
VE RI
TAS

# Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1867. Band II.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Straub.
1867.

In Commission bei G. Franz.

# Uebersicht des Inhaltes.

Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

*Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 1. Juni 1867.*



*Mathematisch-physikal. Classe. Sitzung vom 1. Juni 1867.*

---

### *Historische Classe. Sitzung vom 1. Juni 1867.*



---

### *Nachtrag zur Sitzung der philos.-philol. Classe vom 1. Juni.*



---

### *Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 6. Juli 1867.*



---

Seite

*Mathematisch-physikalische Classe. Sitzung vom 6. Juli 1867.*



---

*Historische Classe. Sitzung vom 6. Juli 1867.*



---

*Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 9. November 1867.*



*Mathematisch-physikal. Classe. Sitzung vom 9. Nov. 1867.*



*Historische Classe. Sitzung vom 9. November 1867.*

---

*Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 7. Dez. 1867.*



---

*Mathematisch-physikal. Classe. Sitzung vom 7. Dezember 1867.*



---

Seite

*Historische Classe. Sitzung vom 7. Dezember 1867.*

# Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1867. II. Heft I.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Straub.
1867.

In Commission bei G. Franz.



# Sitzungsberichte

der

# königl. bayer. Akademie der Wissenschaften.

---

## Philosophisch-philologische Classe.

Sitzung vom 1. Juni 1867.

---

Herr Maurer behandelte:

„Die Quellenzeugnisse über das erste Landrecht und die Ordnung der Bezirksverfassung des isländischen Freistaates".

Diese Abhandlung wird zum Druck in den Denkschriften genehmigt.

---

Herr Hofmann bespricht eine von Herrn Director Halm entdeckte und von Herrn Keinz bearbeitete

„mitteldeutsche Beschwörungsformel (Nachtsegen) aus dem XIII./XIV. Jahrhundert."

Bei den Vorarbeiten für die seinerzeitige Drucklegung des Katalogs der lateinischen Handschriften der hiesigen

k. Hof- und Staatsbibliothek war vor kurzer Zeit Herr Director Dr. Halm so glücklich, ein merkwürdiges deutsches Stück zu entdecken, welches nach den vorliegenden Verzeichnissen bisher der Aufmerksamkeit der Beschreibenden entgangen [1]) und daher gänzlich unbekannt war. Eine genaue Untersuchung des zum Theil schwer lesbaren Textes ergab, dass hier eine durch ihren verhältnissmässig reichen Inhalt sehr beachtenswerthe Beschwörungsformel aus dem Ende des XIII. oder Anfang des XIV. Jahrhunderts vorliege.

Die Handschrift trägt jetzt die Bezeichnung Cod. lat. monac. 615 und zählt 127 Blätter meist glatten und ziemlich starken Pergaments in klein Quart. Der feste alte Einband, etwa aus dem XV. Jahrhundert herrührend, besteht aus Holzdeckeln, mit weichem grüngefärbtem Leder

---

1) Ueber die (700) Handschriften der alten churfürstlichen Bibliothek ist ein, was die lateinischen Stücke betrifft, ungemein ausführlicher Katalog von dem kgl. Bibliothekar Ign. Hardt vorhanden. Zu bedauern ist dabei nur, dass Hardt, wie es scheint, für die kleineren hie und da vorkommenden deutschen Stücke kein Interesse hatte; wenigstens sind dieselben in den meisten Fällen höchst ungenügend behandelt, nicht selten gar nicht erwähnt. Letzteres ist nun auch bei dem hier in Betracht kommenden Stücke der Fall. Schmeller aber fand, als er an die ungeheure Arbeit der Beschreibung sämmtlicher hiesigen Handschriften gieng, diesen Katalog vor und glaubte bei der Genauigkeit, die demselben in obenerwähnter Weise eignet, von einer erneuten Durchsicht der Handschriften Umgang nehmen und sich für den von ihm anzulegenden Katalog mit einem blossen Auszug aus dem genannten Verzeichniss begnügen zu können. Für diese auch sonst feststehende Thatsache liefert gerade die hier zu besprechende Handschrift einen Beleg. Hardt giebt nämlich die Anzahl der Blätter verfehlt an: 101 statt 127 Blätter, während er den Inhalt der Handschrift bis zu Blatt 126$^b$ beschreibt; genau derselbe Mangel kehrt bei Schmeller wieder. Daraus erklärt sich von selbst, dass unsere Formel, nachdem Hardt sie nicht erwähnenswerth gefunden hatte, auch in dem Schmeller'schen Verzeichnisse fehlen muss.

überzogen, das durch eingepresste Linien verziert ist. Von den Beschlägen sind nur mehr zwei kleine messingene Schliessen vorhanden.

Ueber die Herkunft des Codex fehlen alle genaueren Anhaltspunkte. Für das hier zu behandelnde Stück indess ist die Heimat wenigstens durch die Mundart festgestellt, welche es als dem mittleren Deutschland angehörig erweist. Derselben Mundart dürften auch die weiter zu erwähnenden lat.-deutschen Vocabularien angehören und da diese von andern Händen, als die Beschwörungsformel sind, so kann man wohl schliessen, dass wenigstens der grössere Theil der Handschrift aus jenen Gegenden stamme. Weniger möchte sich daraus entnehmen lassen, dass eine Hand des 15. Jahrhunderts auf f. 125a den Namen henricus d' prusia (nebst einigen nicht mehr deutlich lesbaren Buchstaben) eingetragen hat.

Der Codex ist zusammengebunden aus vier (resp. 5) von einander unabhängigen, von verschiedenen Händen herrührenden Handschriften (f. 1—39, 40—73, 74—102, 103—127). Davon enthält das 1. Stück 'Aristotelis secretum secretorum ad Alexandrum Johanne Patrizii filio interprete'; das 2. Medizinisches, darunter (f. $68^b$—$72^a$) ein lat.-deutsches alphabetisches Vocabular von Kräutern; das 3. Physikalisches und Naturwissenschaftliches. Das 4. Stück soll als das zunächst wichtige in folgendem seine besondere Beschreibung finden.

Dasselbe besteht aus 3 Lagen, von denen die erste 6 Bl. = 3 Doppelbl., die zweite 10 Bl. = 5 Doppelbl., die dritte 9 Bl. = 3 Doppelbl. mit 3 einzelnen durch Falze innen in die Lage eingenähten Blättern enthält. Die erste Lage kann wieder als ein besonderes Stück betrachtet werden, da sie eine für sich bestehende Abhandlung 'Ameti (Amati) filii Abraham epistola' de variis arcanis (ohne Schluss), ferner anderes Pergament, andere Hand, nur zwei

1*

Spalten zeigt. Die Anzahl der Linien ist zwar die gleiche, wie bei den zunächst folgenden Seiten (38), aber es fehlen die in den beiden folgenden Lagen am obersten Rande gezogenen Doppellinien, und ist nur die erste und letzte Linie jeder Seite bis ans Ende gezogen, was bei der Mehrzahl der folgenden Seiten auch mit der Dritten geschehen ist.

Die 2. und 3. Lage zeigen gleiches Pergament und gleiche Liniirung, nur zählen die ersteren Seiten 38, die späteren 39 Linien. Die Blätter 109ª—119ᵇ sind dreispaltig, die übrigen vierspaltig. Die dreispaltigen Blätter enthalten das lat. Vocabular 'Circa instans', die Blätter 119ᵇ—124ª ein lat.-deutsches Vocabular von Kräutern, Bl. 124ª—125ª morborum nomina, Bl. 125ª—126ᵇ nomina herbarum, corticum, florum, salium etc. (lat)., die erste Seite des letzten Blattes (127ª) endlich unsere Beschwörungsformel, die zweite Seite desselben ein lat. Verzeichniss von gewissen Fasttagen und einige Zeilen anderer Schrift, die aber so sorgfältig radirt ist, dass auch nach Anwendung eines chemischen Reagens ausser einzelnen Buchstaben nichts mehr zu erkennen war.

Auch auf diesem letzten Blatte sind die 5 doppelten Verticallinien, durch welche die 4 Spalten begränzt werden, gezogen, so dass es also ursprünglich für die Vocabularien bestimmt war, und dann, als leer gebliebenes Blatt für den erwähnten Zweck benützt wurde.

Nach dem Vorausgeschickten erübrigt für die äusserliche Beschreibung dieses Blattes nur wenig. Von den 39 Linien liess der Schreiber die oberste in beiden Spalten ganz frei; in der zweiten Spalte ist auch die zweite Linie frei, zeigt aber Rasur, welche indess mit ziemlicher Sicherheit noch erkennen lässt, dass der Schreiber hier die erste Zeile zweimal schrieb und dann die obere radirte. Die Zeilen 8—10 zeigen dunkle Flecken, deren Ursache sich erst bei genauer Betrachtung mit Sicherheit herausstellte. Der gegenüberliegende leere Raum liess nämlich eine sorg-

fältige Rasur erkennen, aus der ein Reagens die ursprüngliche Schrift zum Vorschein brachte. Es stand da die bekannte Formel sator arepo tenet opera rotas, einmal in getrennten symmetrisch geordneten Buchstaben, dann in den vollen Worten; letztere hatten sich, wie aus dem Platze und selbst aus einzelnen Buchstabenumrissen hinlänglich erkennbar, übergedruckt.

Das ganze in sich abgeschlossene Stück wurde von einer besondern Hand auf die leere Seite eingetragen. Die plumpe Schrift, welche hie und da die Lesung einzelner Buchstaben und Silben sehr erschwerte[2]), die ungleiche Orthographie, die mehrfachen Correcturen, lassen einen wenig geübten Schreiber vermuthen; die Schrift weist auf die erwähnte Zeit, einzelne Reime wie 41 : 42 mutir : gute, 51:52 sugen : schuben deuten selbst auf frühere Ueberlieferung.

Die Verse sind abgesetzt und die Anfangsbuchstaben nur in einzelnen Fällen durch einen geringen Unterschied der Grösse, nicht durch besondere Form ausgezeichnet. In letzterer Beziehung findet sich eine Ausnahme nur bei V. 18, der mit dem Eigennamen Truttan beginnt und in diesem die gewöhnliche Form der Majuskel T zeigt.

Die mitteldeutsche Mundart erhellt zur Genüge aus der Art einzelner Vocale in den Stämmen und Endungen, sowie aus einzelnen Reimen.

Eine genaue Beschreibung der Handschrift habe ich bei der Wichtigkeit des mitzutheilenden Stückes sowie aus andern naheliegenden Gründen für nöthig gehalten, damit Forscher, die nicht in der Lage sind, den Codex selbst ein-

2) Dahin gehören namentlich die Buchstaben m und n, deren Striche häufig unten verbunden sind, die Aehnlichkeit von c, e, o, von c, r und t, die Schreibweise cz und zc für das harte z u. s. w.



zusehen, sich eine möglichst genaue Vorstellung davon bilden können. Zu erklären bleibt noch verschiedenes an dem Inhalt unserer Formel und es wäre daher zu wünschen, dass sich unsere bewährten Sagenkenner näher damit beschäftigen möchten.

Im Nachfolgenden gebe ich nun den Text des Stückes nach getreuer Abschrift, auch mit Beibehaltung der offenbaren oder wahrscheinlichen Fehler, deren Beseitigung sich für den ersten Abdruck nicht empfahl, da sie grösstentheils entweder sehr leicht ist oder gefährlich sein könnte. Von den wenigen Abkürzungen habe ich als störend aufgelöst: Z. 1 d's = deus 10 b'ge 19 h' 24 leng' 38 m' 41 h'brant 71 t'nitat Z. 57 profūdis (auch mit der gewöhnlichen Abkürzung für pro). In der 10. und 38. Z. des Originals ist die letzte Silbe in die obere Zeile hinaufgeschrieben. Von Angabe der erwähnten Correkturen, welche sich in Z. 15, 73 und 57 finden, glaubte ich Umgang nehmen zu dürfen. Den Abdruck habe ich mehrmals mit der Handschrift verglichen und daher die Beigabe der üblichen 'so' für entbehrlich gehalten.

Hinter dem Texte lasse ich zu einigen Stellen noch Bemerkungen folgen, welche sich auf ihr Aussehen in der Handschrift beziehen; ausserdem eine Anzahl Erklärungen, diese jedoch, um nicht blosse Abschriften geben zu müssen, in den meisten Fällen nur in Form von Verweisungen auf bekannte tüchtige Werke, welche über die betreffenden Gegenstände hinlänglich Aufschluss ertheilen. Für manchen Hinweis in dieser Beziehung bin ich Hrn. Prof. Hofmann zu Dank verpflichtet, welcher auch am Schlusse dieses Heftes über die in den Versen 14 – 18 vorkommenden Ausdrücke besondere Erklärungen bringen wird.

daz ſaltir deus brunnon,
daz hoyſte num' dyuuion,
daz heylige ſancte ſpiritus,
daz ſalus ſanctꝰ dominus,
daz mize mich noch hint bewarn
vor den boſen nach varn
vn̄ muze mich bicrizen
vor den ſvarcen vnd' wizen,
dy di guten ſin genant
vnde zu dem brochelſberge ſin gerant.
vor den pilewizze,
vor den mon ezzen,
vor den wege ſchriten,
vor den zcun riten,
vor den clingēden golden,
vor allen vneholden,
gloczan vnde lodowan,
Truttan vnde wutan,
wutanes her vn̄ alle ſine man,
dy di reder vn̄ dy wit tragen
geradebrech vn̄ irhangin,
ir ſult won hinnen gangen.
alb vnde elbelin
ir ſult nich lenger bliben hin:
albes ſvestir vn̄ vatir
ir ſult uz varen obir dē gatir:
albes murir trute vn̄ mar
ir ſult uz zu dē virſte varē:
noc mich dy mare druche,
noc mich dy trute zciche,
noc mich dy mare rite,
noc mich dy mare beſcrite.
alb mit diner crummen naſen,
ich vorbithe dir aneblaſen,
ich vorbite dir alb ruche
cruchen vn̄ anehucchen.
albes kind' ir withelin
lazet vwer taſtin noch mir sîn.
vn̄ du clage mutir
gedenke min zu gute.
herbrote vn̄ herbrant
vart uz in eyn andir lant.
du vngetruwe molken ſtellen
du ſalt minir tur vor velen,
daz biner vn̄ daz vuz ſpor
daz blibe mit dir do vor:
du salt mich nich beruren,
du salt mich nich zuwuren,
du salt mich nich enſcehen,
dē lebenden fuz abemehen,
daz herce nicht uz ſugen,
eynen ſtroſwizs dorin ſchuben;
ich vorſpige dich hute vn̄ alle tage,
ich trete dich bas wan ich dich trage;
nv hin balde du vnreyniz getuaz,

wan du weuſenſ hy nicht haſ;
ich beſuere dich vngehure
bi dem wazzeir vn̄ bi dē fure,
vn̄ alle dine genozen
bi dē namen grozen
des ſiffes, der da zelebrant
an der messe wirt genant.
ich beſuere dich vil sere
bi dem miserere,
bi dem laudem deus,
bi dem voce meus,
bi dem de profundis,
bi dem baben cohountus,
bi dem nūc dimittis,
bi dem benedictus,
bi dem magnificat,
bi den aller trinitat,
bi dem reſalin alſo her:
daz du vares obir mer
vn̄ mich gerures nim'mer. amen

## Bemerkungen.

V. 1 Saltir wohl = Psalter. Das l ist höher als gewöhnlich (eben so das d von daz und das b in brunnon) und oben nach links gezogen, während es sonst die gerade Linie hat. Hinter jedem dieser drei Buchstaben ist oben der r-Hacken angebracht, bei dem ersten in bedeutender Grösse, was in allen drei Fällen wohl nur die Bedeutung von Verzierungen haben soll. In andern Zeilen als der ersten würde diess mehr auffallen.

1—3 Von den ungewöhnlichen Worten der beiden ersten Zeilen ist nur hoyſte (das für hôhiste stehen könnte) ganz sicher; in brunnon könnten die 6 Striche von unn vielleicht auch anders zu verbinden sein; von num' ist die Zahl der geraden Striche nicht bestimmt zu behaupten, da nur die ersten 6 leicht erkennbar sind, der 7. sich aber nur sehr schwach zeigt: auch ihre Verbindung, besonders bei den letzten, ist nicht deutlich; das letzte Wort der Z. 2 scheint dyuuion zuheissen, das i ist aber nachträglich eingefügt. Die Worte sind vielleicht, wie die

in V. 64—71 stehenden lat. Worte Anfänge von Psalmen oder damals bekannten Gebeten, möglicher Weise auch sonst fremdsprachliche Benennungen der Gottheit. Nach der dritten Zeile zu schliessen, dürfte sich die erste auf Gott den Vater, die zweite auf Gott den Sohn beziehen. Anhaltspunkte für die Erklärung konnte ich weder aus sonst bekannten Formeln, noch aus den vielen Exorcismen entnehmen, welche im 'Malleus maleficarum' (ich benützte die Frankfurter 8° Ausgabe von 1598) im dritten 'Flagellum daemonum' überschriebenen Abschnitt des zweiten Bandes enthalten sind.

5 mize wohl Schreibfehler für muze vgl. V. 7; hint = heute Nacht, dagegen V. 53 hute = heute.

6 nach varn wohl = nahtvarn. Ueber die Hexenfahrten (nahtvarâ) s. Grimms Myth. 1011.

7 bicrizen. Die Bedeutung des Wortes ist hier jedenfalls 'schützen, sicher stellen'; die Etymologie aber ist unklar; weder an kreiz noch an criuz erlaubt der durch den Reim gesicherte Vocal zu denken. — Für bi als Vorsylbe hat der Schreiber sonst immer be (V. 5, 32, 47, 57, 63).

8 Ueber die swarzen und wîzen vgl. Myth. 412 ff.

10 brochelsberg. Grimm sagt über ihn im Wörterbuch: 'Zuerst taucht der name auf in einer geistlichen abhandlung aus der mitte des 15 jh., die sich in Breslauer Weimarer und Amorbacher hss. erhalten hat und in Hoffmanns schles. monatsschr. s. 753, in Kellers fastn. sp. s. 1463 und in Wolfs myth. zeitschr. 1,6 ausgezogen ist'. Mit obiger Stelle hätten wir also ein etwa anderthalb Jahrhunderte älteres Zeugniss 'für den sicher in weit ältere Zeiten reichenden Volksglauben' (Myth. 1004).

Eine Zusammenstellung des wissenswerthesten über den Blocksberg bietet die Inaugural-Dissertation von Heinrich Pröhle: De Bructeri nominibus et de fabulis

quae ad eum montem pertinent, Wernigerodae MDCCCLV wozu noch die Recension darüber in Wolfs (und Mannhardts) Zeitschr. für deutsche Mythologie III, 319 ff. verglichen werden kann.

11 pilewiz. Ueber den Bilwiz vgl. Gr. Mythol. 441 ff., Schmellers Wörtb. I, 168 und IV, 187 f., Schönwerth (Aus der Oberpfalz. Sitten und Sagen) I, 426—448. (Letzterer behandelt indess nur eine besondere Art der Bilwize, den im südöstlichen Deutschland sehr bekannten Bilmesschneider). Einen sehr beachtenswerthen Versuch über die Ableitung des Wortes hat Jul. Feifalik in der Zeitschr. für die österr. Gymnasien 1858 p. 406 ff. niedergelegt, in welchem er für die slavische Abstammung des Wortes und Gedankens eintritt.

12 mon ezzen (o hier für kurzes, wie in V. 38 für langes a) = Mann-essen, Menschenfresser. Im Nordischen ist die mannaeta bekannt, im eigentlichen Deutschen möchte ausser der bekannten Notkerischen Stelle die vorliegende der einzige Beleg für das Compositum sein. In jener Stelle, die Grimm Myth. S. 1034 (sie steht auch in Graffs Sprachschatz I. p. LII.) anführt, fügt Notker, die ambrones und anthropophagi erwähnend, bei 'alsô man chît, taz ouh hazessa hier in lande tûen'. Vgl. übrigens auch die zu V. 51. 52 ausgezogenen und die übrigen Myth. l. c. angeführten Stellen.

13 wege schriten = die an den Kreuzwegen hausenden? Unter den Namen des Teufels führt Grimm (Myth. 1015) auch 'Wegetrit' auf, freilich mit Beziehung auf die Pflanze dieses Namens.

14—18 Ueber die zun riten, die clingenden golden, sowie über die Namen Gloczan, Lodowan, Truttan vergleiche die Erklärungen am Schlusse des Heftes. (Das Wort zun ist nur vermuthet; man könnte die schlechten Buchstaben auch zoim oder zeun lesen, ich nahm sie für zcun).

18 über Wutan und Wutanes her (wüthendes Heer, wildes Heer u. s. w.) im Sinne unsrer Zeilen s. Myth. 871 ff., Schönwerth II. 143 ff.

20 u. 21 Die Geräderten und die Erhängten gehören zum wüthenden Heer, da, wie Grimm (Myth. 872) nach Geiler v. Keisersberg anführt, alle eines gewaltsamen Todes gestorbenen in dasselbe kommen.

23 Ueber die Elbe s. Myth. 411 ff.

26 gatir s. Schmeller II, 80 f.

27 u. 30 trute. Ueber die Truden s. Myth. 993 (u. 394). Schmeller I, 476 ff. Schönwerth I, 208—232. — In V. 30 sieht der erste Buchstabe, weil etwas zerflossen, einem v ähnlich, doch wird diess kaum zu Zweifeln berechtigen. murir in Z. 27 Schreibfehler für mutir.

27 u. 30 mar. Die älteste Belegstelle für das Wort dürfte wohl die des Emerammer Codex Clm 14804 f. 112ª, aus dem 9. Jhd. sein, wo scitropodes (σκυθρωπότης) mit mara, truta glossirt ist (Graff II, 819). Jetzt ist das Wort nur mehr erhalten in 'Nachtmahre'. Die in V. 29 erwähnte Thätigkeit der Mahre, heisst jetzt gewöhnlich das 'Drud-drucken' hd. das Alpdrücken, das schon im Vocab. theuton. v. 1482 (Graff l. c.) auf natürlichem Wege erklärt wird.

30 zciche dem Reime nach wohl Schreibfehler für zuche (zucke).

33 'Krummnäsig' ist nach Myth. 1028 ein gewöhnliches Prädikat der 'Hexen'. 'Krumme Nase, spitzes Kinn, sitzt der Teufel ganz darin'. Myth. 1029 Anm. 1. Ein anderes Seitenstück wäre etwa die Frau Precht mit der langen nas. Myth. 255. (Von dem vorderen m in crummen ist der erste Strich oben und unten gegen den zweiten gezogen, so dass sie zusammen ein schlechtes o bilden. Es wird indess an obiger Lesart kaum zu zweifeln sein.)

34 aneblasen. Zu diesem, wie zu V. 38 tastin, 47 beruren vgl. Myth. 429. 'Ihre (der Elbe) berührung, ihr anhauch kann menschen und thieren krankheit oder den tod verursachen'.

35 u. 36 ruche = rauher, behaarter: Grimm führt Myth. 447 besonders die Bilwize als die behaarten, struppigen Elbe an; cruchen = mit einer Krucke, einem Hacken fangen? anehucchen = aufhocken also wohl auch das Alpdrücken.

37 withelin oder wichelin wohl Schreibfehler für wihtelin. IV, 18. Ueber die Wichtel s. Myth. 408 ff. 428 Anm., Schmeller IV, 18.

38 tastin s. 34.

39 clage mutir. Ueber die Klagemutter, die Klagefrauen, Holzweiblein und ähnliche Wesen s. Myth. 403 u. 1088, Schönwerth I, 266 f. Aus dem Althochd. gehört hieher die holzmuoja = lamia, ulula deren Name sich als Moi, Moije nach Panzer (Bayer. Sagen I, 66. 67) noch bis jetzt erhalten hat. (Das d von du ist nur aus dem obern schrägen Strich vermuthet; der übrige Theil des Buchstaben ist verschwunden).

41 Die beiden Wörter sind wohl nur als Namen aufzufassen. Schwierig dürfte aber dann die Erklärung sein, wie diese Namen der Heldensage (Herbrot für Herbort) in solche Gesellschaft gerathen sind.

48 molken stelen = Milch Diebin, nach Myth. 1026 überhaupt ein Name der Hexen. In der zu V. 10 erwähnten Stelle des Grimm'schen Wörterbuchs sind unter den zum Brocken fahrenden Unholden eigens die 'Mülkenstelerinnen' aufgeführt. Dass die Milch ein Hauptgegenstand der Wirksamkeit der Hexen ist, kann als weit verbreiteter Aberglaube angegeben werden, wovon z. B. bei Schönwerth viele Fälle gesammelt sind. Selbst ihre besondern Abzeichen erhalten die Hexen davon, z. B. 'Wer in der Christnacht während der Metten auf einem Schämmel

von neunerley Holz knieet, sieht alle Hexen, die Milchmeltern auf dem Kopf'. (Schönw. I, 366.)

45 biner. So wie das Wort in der Hs. aussieht, ist an der richtigen Lesung desselben nicht zu zweifeln. Eine Erklärung davon kann ich zur Zeit nicht geben. Möglicherweise könnte es das Milchgeschirr der Hexe bezeichnen. Auch über die genaue Bedeutung von vuz spor habe ich keine mit Sicherheit zu begründende Vermuthung. Wenn es sich auf einen Zauber bezieht, den die Hexe an den Füssen des Viehs ausübt, so wäre vielleicht zu spor Schmellers 'spör' (III, 575 f.) zu vergleichen.

47 beruren s. oben V. 38.

48 zuwuren wohl für das sonst gewöhnliche zefüeren, wozu auch der Reim: beruren stimmt (auch in V. 22 setzte der Schreiber ein w statt v). Ueber die Neigung der Elbe, dem Menschen das Haar zu verwirren, zu verfilzen (Wichtelzopf Weichselzopf), oder in Knoten zu wickeln s. Myth. 433. Dasselbe vom pilwiz s. Myth. 442.

49 enscehen halte ich für Schreibfehler statt des gewöhnlichen entsehen, von dem Grimm (Myth. 430) sagt 'gleich dem anhauch hat der blosse blick der elbe bezaubernde kraft: das nennt unsere alte sprache intsehan (torve intueri, gramm. 2,810) mhd. entsehen'. Vgl. auch Myth. 1053 f. der böse Blick. Den letztern Gegenstand in der Anschauungsweise der Alten behandelt O. Jahn in den Berichten der k. sächs. Ges. der Wiss. (Phil.-hist. Cl.) Bd. VII. s. 28—111.

50 den lebenden fuz abemehen, ein Analogon zu dieser Stelle ist mir nicht vorgekommen. Dass der Bilmesschneider mit der am Fusse unter dem Knie angebundenen Sichel durch die Felder schreitet, ist bekannt, dürfte sich aber mit dieser Redensart nicht in Verbindung bringen lassen.

51 u. 52 Dass die Hexen den Leuten das Herz aus dem Leibe

essen, bezeichnet Grimm Myth. 1034 als in unsern Hexensagen schon zurücktretend, dagegen in der alterthümlichen serbischen Volksansicht als ganz voranstehend. Als Beispiele giebt er indess:

Unsere Berchta, die den Knechten den Leib aufschneidet und mit Heckerling füllt, und die besonders zu obigen Worten stimmenden Stellen a) aus Burchard (Anh. S. XXXIX.) ut credas te . . . homines interficere et de coctis carnibus eorum vos comedere et in loco cordis eorum stramen aut lignum aut aliquod huiusmodi ponere . . . b) aus einem Gedicht von Stricker oder einem seiner Lands- und Zeitgenossen[3]): wie zaeme daz einem wîbe, daz si snite ûz einem lîbe ein herze, und stieze dar in strô c) die Anspielung auf diesen Aberglauben von Seiten eines Verliebten (Herbort 9318 ff.) si hât mîn herze mit ir . . . ich hân niht in dem lîbe, dâ mîn herze solde wesen, dâ trage ich eine lîhte vesen, oder ein strô, oder einen wisch; und andere mehr.

53 vorspigen = verspeien, kaum als Zeichen der Verachtung zu nehmen, sondern wohl nach Myth. 1056 als Gegenmittel gegen Zauber aufzufassen, wofür Grimm Belege aus Gebräuchen verschiedener Völker anführt. Aus Osterode am Harz führt er in der ersten Auflage der Myth. Anh. Aberglauben Nr. 756 an: 'wird die kuh vor dem haus einer hexe hergetrieben, spuke der treiber dreimal aus.'

54 baſ statt baz wie umgekehrt 55 getuaz statt getuas. Der Sinn wird sein: ehe ich mich bequeme dich zu tragen, oder mich von dir drücken zu lassen, will ich dich lieber treten. Vielleicht galt treten auch als Sicherungsmittel

3) Aus der Wiener Hs. 428 (s. die Stelle Myth. S. 1901 Z. 19—21).

gegen die Gewalt des anehucchenden elbes, wie ja Grimm auch erwähnt, dass 'man unbedenklich die Hexe schlagen soll, dass Blut fliesst'.

55 getuas führt Grimm Myth. 433 als eine nachtheilige Benennung elbischer Wesen (und später den Teufels) auf; ebenda S. 867 vergleicht er dazu litthauisch dwase Gespenst.

56 weusens wohl Schreibfehler statt wesens wie in Z. 58 wazzeir statt wazzer.

61 Die mystische Bezeichnung 'Fisch' wird hier wahrscheinlich im Sinne der alten christlichen Symbolik auf Christus zu beziehen sein, wozu auch der Beisatz ('celebrant') stimmt, da Christus der oberste Darbringer des Messopfers ist.

Vgl. hiezu Wolfgang Menzels 'Christliche Symbolik (Regensburg 1854)' Bd. I S. 286—292 und besonders S. 288 'Christus selbst wird unter dem Sinnbild des Fisches dargestellt' u. s. f. und S. 289 'In der Karthause von Granada befindet sich ein Bild des Abendmahles, auf welchem statt des Lammes ein Fisch in der Schüssel liegt'; ferner J. B. Pitra's Spicilegium Solesmense (Parisiis MDCCCLV) Tomus III p. 499—584 '*ΙΧΘΥΣ* sive de pisce allegorico et symbolico', wo sämmtliche vorchristliche und altchristliche Anschauungen und Sagen über diesen Gegenstand quellenmässig zusammengestellt und behandelt sind.

64—71 Die in diesen 8 Zeilen folgenden Wörter sind grösstentheils Psalmenanfänge, das nunc dimittis der Anfang des bekannten Gebets Simeons; laudem deus und voce meus mögen (vielleicht fehlerhaft verstanden) Anfänge von bekannten Gebeten gewesen sein.

Unklar bleibt nur V. 68, an dessen baben cohountus alle Deutungsversuche erfolglos blieben. Das erstere Wort steht deutlich genug da, das zweite dagegen viel

weniger; undeutlich ist schon der erste Buchstabe desselben, ferner das h, welches allenfalls auch li gelesen werden konnte (olio untus = unctus macht den ersten Buchstaben überflüssig und scheint auch nicht zu den Psalmenanfängen zu passen); am undeutlichsten ist das zweite u, dessen zweitem Striche eine Krümmung beigefügt ist, als ob der Schreiber daraus ein e oder ie hätte machen wollen. Doch betrachte ich gerade die Endung us hier als sicher und den Vers als mit den folgenden verstellt, da auf das sichere profundis das ebenfalls unzweifelhafte dimittis reimt, wodurch dann ein Reim auf benedictus nothwendig wird.

72 Der letzte Buchstabe von 'aller' ist ganz undeutlich, weil verklext, man kann n, u, r, o vermuthen, für keines aber ist besondere Berechtigung zu erweisen.

73 resalin. Ich las das Wort anfangs irsal$\overline{\text{m}}$ = Jerusalem; aber eine genaue Betrachtung und Vergleichung erwies diese Lesart als falsch. An dem re der ersten Sylbe ist nicht zu zweifeln; hinter dem l stehen drei Striche und über diesen, vom ersten an etwas nach aufwärts gezogen ein Querstrich, wie ihn der Schreiber regelmässig über das i macht, was dann in (oder iu) ergibt. Für dieses Wort habe ich keine Deutung: vielleicht könnte auch so die erste Vermuthung nicht ganz zu verwerfen sein.

75 in nim' mer hat das zweite m einen Strich zu viel.

---

Aus einer andern Handschrift der hiesigen Bibliothek möchte ich bei dieser Gelegenheit einen Wurmsegen mittheilen, dessen Unbekanntheit ich daraus schliesse, dass er in der Sammlung altdeutscher 'Denkmäler von Müllenhof und Scherer' bei der Besprechung des Grazer Wurmsegens

Nr. 48,2 (Text p. 140 f. Abhandlung p. 412 ff.) nicht erwähnt ist, zu dem er ein Seitenstück bildet. Er lautet

Job lage in dē miſte. er rief ze criſte. er chot. du gnadige/ criſt. du ŏr in demo himile biſt. du buoze demo menniſ/ ken-deſ wrmiſ. N. Durch die iobeſ bete. dier zuo dir tete./ doer in demo miste lâg. doer in demo miſte riêſ. zuo/ demo heiligin crist. der wrm iſt tôt. tôt iſt der wrm./ Kiriel X K Pat. n. t¹b⁹ uicib;. or . Actioneſ nraſ. qs. dne. a.

Der Segen ist enthalten in einer Handschrift der früheren churfürstlichen Bibliothek[4]), jetzt Clm. 536, XII. Jhd. 4° 137 Bll. Er enthält unter andern Stücken einen lat. Physiologus f. 82ᵇ—83ᵇ eine deutsche Abhandlung von verschiedenen Steinen und ihren Kräften, f. 86ᵃ—87 eine eben solche von Kräutern und f. 89ᵇ eine deutsche Diebsbeschwörung, diese von späterer Hand (XIII. Jhd.). Die 3 deutschen Stücke sind in der Germania VIII, 300—303 abgedruckt. Obiger Segen findet sich f. 84ᵃ also zwischen dem ersten und zweiten Stück. Zu der erwähnten Diebsbeschwörung ist zu bemerken, dass sich bei der Mittheilung ein Versehen eingeschlichen hat. Die Worte nämlich, welche der Beschwörende zu sprechen hat, folgten unmittelbar nach dem Text. Nach den darüber angebrachten Kreuzen waren es 7 Worte. Davon sind aber die ersten 6, in der zunächst folgenden Zeile stehend, so vollständig radirt, dass auch chemische Reagentien ausser dem letzten Worte keine erkennbaren Umrisse mehr zum Vorschein brachten: dieses scheint aleruba gelautet zu haben; darauf folgt in der

4) Die aber nach einer Eintragung auf p. 102ᵃ 'Liber sancti Viti Pruole' ursprünglich aus dem Kloster Prühl bei Regensburg stammt.

nächsten Zeile '$\overline{xpc}$ + calcat'. Die im Druck angegebenen (ungenau gelesenen) Worte pedo perdo pecho · pecho perdo pedo stehen am untersten Rande der Seite, während die deutsche Beschwörung oben anfängt und darauf noch eine lat. derartige Formel folgt. Nach ihrem ganzen Aussehen kann ich diese abseits stehenden 6 Worte nur für eine Federprobe halten. (In der gedruckten Formel selbst ist hinter enspin das Wort 'stech.' zu ergänzen.) — Dass die nämliche Handschrift, ebenso wie der Tegernseer Clm 18546.2 auch die Visio Wettini monachi in der Bearbeitung von Haito enthält, mag als Ergänzung zu dem bei Potthast, Wegweiser etc. p. 565ᵃ gegebenen Verzeichnisse der Handschriften über diesen Gegenstand erwähnt werden.

---

Herr Plath trägt vor:

„Chronologische Grundlage der alten chinesischen Geschichte."

Unter der alten chinesischen Geschichte verstehen wir die von Yao und Schün und die der drei ersten Dynastien; über die frühere Geschichte fehlen zuverlässliche Ueberlieferungen und die späteren Angaben über diese erfordern eine besondere Untersuchung.

Wir haben in unsern bis jetzt gedruckten Abhandlungen, wo einzelne Zeitangaben zu machen waren, diese immer nach der gewöhnlichen Annahme gegeben, dabei aber auch schon bemerkt, dass diese nicht durchaus zuverlässig sei. Es ist nöthig, sich über die Grundlage der alten chinesischen Chronologie klar zu werden, um so mehr, als Sinologen einerseits allzusehr auf die Zuverlässigkeit der chronologischen Angaben in der alten chinesischen Geschichte pochten, anderseits sonst achtbare Geschichtschreiber sie allzusehr herabsetzten. Und doch hatte schon früher Fréret schätzbare Untersuchungen desshalb angestellt und besonders der gelehrte Jesuit P. Gaubil das schätzbarste Material aus den chinesischen Quellen fast vollständig geliefert. Ideler in seiner in der Berliner Akademie der Wissenschaft vorgetragenen Abhandlung konnte ohne Kenntniss des Chinesischen nur einen Auszug aus ihm geben. Legge[1]) hat jüngst den

1) N. Fréret De l'antiquité et de la certitude de la chronologie Chinoise, in Mém. de l'Acad. R. d. Inscr. P. 1 T. X p. 377 Paris 1736 P. II T. XV p. 595. Paris 1753 u. P. III ib. T. XVIII Mém. p. 178 Par. 1773, auch in Fréret's Oeuvres; Paris A°. 4 (1796) 12° T. 13. p. 116—331 und T. 14 p. 1—268. P. Gaubil in Observations mathematiques,

Gegenstand aber nur kurz behandelt. Da die Chinesen nächst den Aegyptern das älteste historische Volk mit sind, so ist es schon von allgemeinem Interesse auch für die Universal-Geschichte zu wissen, wie hoch die traditionelle Geschichte derselben hinaufreicht.

Man muss aber zu dem Ende auf die chinesischen Quellen selbst zurückgehen. Fréret konnte nächst den Abhandlungen von Gaubil und andern in der Handschrift nur die mangelhaften Uebersetzungen der älteren Missionäre, die, wie P. Noel, Texte und Scholien nicht unterschieden, benutzen; Gaubil benutzte die Quellen selbst, führt, wie Biot schon bemerkt, die chinesischen Autoren aber nur im allgemeinen, z. B. Meng-tseu, Yo-tseu u. s. w. an, scheint auch mehrere zu hoch anzuschlagen. Wir haben daher die von ihm angezogenen Stellen zunächst nach den chinesischen Quellen verifizirt,[2]) dann die einzelnen Autoren ihrer Bedeutung nach genauer zu würdigen gesucht und zuletzt, was die astronomischen Data betrifft, die er für die Chronologie benutzt,

---

astronomiques, geographiques, chronologiques et physiques von P. Souciet. Paris 1729—1732. 3 B. in 4; dann seine Histoire de l'Astronomie chinoise in Lettres édifiantes 1783 T 26, neue Aufl. Lyon 1819 T. 14 und besonders sein Traité de la Chronologie, publié par S. de Sacy. Paris 1814 4°, auch in d. Mém. conc. la Chine T. XVI. Ideler über die Zeitrechnung der Chinesen in den Abhandlung. d. Berl. Akad. aus d. J. 1837 Hist. Cl. p. 199—369 4° und sehr vermehrt Berlin 1839 in 4. vgl. darüber 6 Artikel von Biot im Journal des savants 1839 und 1840 von Dezember bis Mai, und Stern Götting. gel. Anz. 1840 Nr. 201—204. The chinese Classics by. James Legge. Hong-kong 1865 Vol. III P. 1 Proleg. p. 81—90.

2) Dieses ist sehr mühsam, da die Ausgaben der chinesischen Originale zwar gute Inhaltsanzeigen der einzelnen Bücher, aber keine Indices haben, so dass man, um eine einzelne Angabe aufzufinden, ganze Theile des Werkes wiederholt durchgehen muss.

die Ergebnisse der späteren Forschungen in dieser Hinsicht berücksichtigt.

Wir müssen zunächst einige Bemerkungen über die Geschichtschreibung und die Chronologie der alten Chinesen, namentlich über ihre Cyclen und deren Alter und Anwendung vorausschicken und werden dann 1. die allgemeinen Angaben über die Dauer der drei ersten Dynastien discutiren, 2. die verschiedenen Angaben, über die Folge und die Dauer der Regierungen der einzelnen Kaiser der drei ersten Dynastien kurz erörtern, und 3. die einzelnen astronomischen und Cyclus-Angaben, mittelst welcher man eine feste Grundlage für die alte chinesische Chronologie gewinnen zu können, gemeint hat, besprechen.

Was zunächst die Geschichtschreibung der Chinesen betrifft, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Chinesen, im Besitze einer alten Bilder- und Zeichenschrift, wie die alten Aegypter, schon früh historische Aufzeichnungen gemacht haben werden und viel früher als die Völker, welche, wie die Inder u. a., erst später eine aus der Bilderschrift hervorgegangene Buchstabenschrift erhielten. Unter der dritten Dynastie Tscheu, seit dem Anfange des 11. Jahrhunderts vor Christo gab es nach dem Tscheu-li u. a. besondere Aemter von verschiedenen Annalisten oder Historiographen, die alles aufzeichneten, nicht nur am Kaiserhofe, sondern später auch bei den einzelnen Vasallenfürsten. Für die erste und zweite Dynastie nahmen die chinesischen Kritiker dergleichen auch an, so Ma-tuan-lin in B. 51 schon seit Hoang-ti und er erwähnt des Annalisten (Tai-sse) Tschung-ku unter der 1. Dynastie Hia und Hiang-sche unter der 2. Dynastie Schang. Legge Pr. p. 12 meint aber, diese Namen hätten nur die Chronik des Bambubuches und Liu-schi's Tschhün-thsieu aus der Zeit Thsin Schi-hoang-ti's, diese seien aber zu neu und keine genügende Autorität. Das Bambubuch berichtet:

„unter dem letzten Kaiser der 1. Dynastie Kuei anno 28 verliess der Tai-sse Tschung-ku ihn und floh nach Schang“ und ebenso heisst es später unter dem letzten Kaiser der 2. Dynastie Ti-sin anno 47: „der Nui-sse Hiang-tschi ging weg von ihm und floh zu Tscheu.“ Dasselbe sagt Liü-schi im I-sse B. 20 f. 17 v. und von dem Geschichtschreiber der ersten Dynastie im I-sse B. 14 f. 17 v. Wichtiger scheint Legge die Stelle im Schu-king V, 10, 13, wo Fung die früheren Beamten der 2. Dynastie Yn und darunter auch den Tai-sse und den Nui-sse vor der Trunkenheit warnt; ihre Thätigkeit als Geschichtschreiber erhelle freilich aus diesen Stellen nicht und Legge T. III p. 410 möchte den Titel daher lieber 'recorders' als 'annalists' übersetzen. Unter der 3. Dynastie kommen dieselben Aemternamen und noch mehrere andere wiederholt vor, und wenn wir von ihrer damaligen Thätigkeit auf die frühere Zeit schliessen könnten, so fänden wir eine grosse geschichtliche Thätigkeit, obwohl ihr Amt nicht auf die Geschichtschreibung speziell beschränkt war. Es gab unter der 3. Dynastie mehrere Arten: den Grossannalisten (Tai-sse), den Geschichtsschreiber der Rechten und Linken (Yeu-sse und Tso-sse). „Wenn der Kaiser sich bewegt (etwas thut) — heisst es im Li-ki Cap. Yü-tsao 13 f. 2 (12 p. 69) — schreibt der Geschichtschreiber der Linken es auf, wenn er etwas spricht, verzeichnet es der der Rechten.“ Ausser dem grossen Annalisten (Tai-sse) gab es auch einen kleinen (Siao-sse), der nach dem Tscheu-li 26 f. 11 fg. die Dokumente unter sich hatte, welche sich auf die Geschichte und Genealogie der Vasallenfürsten bezogen. Der Annalist des Innern (Nui-sse) hatte nach 26 f. 27 fg. es mit den 8 Attributen der kaiserlichen Gewalt, der Ernennung zu Aemtern, der Aussetzung der Gehalte, Absetzungen — Bestätigungen, Hinrichtungen, Begnadigungen, Gratifikationen und Reduktionen zu thun; von allen Reglements bewahrte er Kopièn auf, nahm Ver-

stellungen an, registrirte die Verleihung von Fürsten- und Beamtentiteln, las alle Eingaben und schrieb alle Erlasse des Kaisers in Duplo. Der Annalist des Aeussern (Wai-sse) hatte nach 26 f. 3 alle Schriften unter sich, welche die Geschichte der 4 Theile des Reiches betrafen, auch die Ordonnanzen, die sie angiengen. Ausser diesen kommen auch noch andere vor. Wir wollen aber hier darüber nicht weitläufiger werden, da wir in unserer Abhandlung über die Verfassung und Verwaltung China's unter den 3 ersten Dynastien (Abh. d. 1. Cl. d. k. Akad. d. Wiss. X. Bd. II. Abth. S. 579—582) über diese Aemter bereits des Weitere mitgetheilt haben. Wir erwähnten auch schon, dass seit dem Verfalle der Kaisermacht alle oder doch mehrere dieser Aemter auch in den einzelnen Vasallenreichen vorkommen; so erwähnt der Sse-ki B. 5 f. 6 v., dass in Thsin unter Wen-kung A. 13 (753 v. Chr.) man anfing Annalisten zu haben, um die Begebenheiten zu verzeichnen.

Dass die Erlasse der Kaiser und Minister auch unter den zwei ersten Dynastien bereits aufgeschrieben wurden, sagt Legge, ergiebt sich aus Schu-king IV, 8, 1, 2, wo Wu-ting (1321 v. Chr.) seinen Traum seinen Ministern in einer Schrift mittheilt (Wang yung tso schu i kao) und aus IV, 5, 1, 2, wo schon über 400 Jahre früher, Y-yn dem jungen Kaiser der 2. Dynastie Thai-kia schriftlich Vorstellungen macht (tso schu yuei) und schon unter dem Kaiser Tschung-khang (seit 2158 v, Chr.) der 1. Dynastie Hia heisst es III, 4, 4: die Regierungsstatuten bestimmen (tsching tien yuei), und im Gesange der 5 Söhne (III, 2, 8) „erleuchtet war unser Ahn (Yü), er hatte Statuten und Regeln, die er seinen Nachkommen überlieferte (Yeu tien, yeu tse, i kue tseu sün)"; der Ausdruck § 6 hiün yeu tschi könnte freilich auch bloss auf eine mündliche Ueberlieferung gehen.

Dass man Kunde vom Alterthume hatte, ergiebt

schon die Einleitung zu den 4 ersten Kapiteln des Schu-king: „die den alten Kaiser Yao, Schün u. s. w. untersucht haben, sagen"; ohne vorhandene Denkmäler ging das nicht. Nach Schu-king V, 27, 7 wusste Kaiser Mu-wang von der 3. D. selbst von den Unordnungen Tschi-yeu's (unter Hoang-ti, vor Yao) nach alten Belehrungen (jo ku yeu hiün) und nach Schu-king V, 15, 4—7 hatte Tscheu-kung zu Anfange der der 3. Dynastie Kunde von den früheren Kaisern der 2. Dynastie und wusste z. B., dass Tschung-tsung 75 Jahre, Kao-tsung 59 Jahre, Tsu-kia 33 Jahre, spätere Kaiser derselben nur 10, 7—8, 5—6, 3—4 Jahre regiert hatten. Aus V, 16, 2, 7 sehen wir, dass derselbe nicht nur die Folge mehrerer Kaiser der 2. Dynastie, sondern auch ihre Minister kannte. Der Stifter der 2. Dynastie Tsching-thang hatte den Y-yn, Kaiser Thai-kia den Pao-heng, Kaiser Thai-meu den Y-tschi, Tschin-hu und Wu-hien, Kaiser Tsu-i den Wu-hien und Kaiser Wu-ting den Kan-puan zu Ministern. Sie werden da noch weiter charakterisirt, was wir hier aber übergehen müssen.

Da das Papier in China damals noch nicht erfunden war, schrieb man auf Bambu-Tafeln, wie die Schriftzeichen schon andeuten. Confucius im Tschung-yung 20, 2 sagt aber ausdrücklich: „die Regierung von Wen- und Wu (den Stiftern der 3. Dynastie) ist entfaltet auf Bambu-Tafeln (Pu tsai fang tse); der letzte Charakter, aus Bambu und Dorn zusammengesetzt, zeigt, dass man ursprünglich die Nachrichten auf Bambu einritzte; Fang sollen hölzerne Tafeln sein, Tse, was sonst Kien, Bambustreifen, die zusammen gebunden wurden, bezeichnen. Meng-tseu VII 2, 3, 2 spricht von 2—3 Tse des Kapitels Wu-tsching im Schu-king (V, 35). Der Charakter Schu: Schrift, Buch, aus Cl. 129, der Pinsel und Cl. 73 Mund, Wort gebildet, weiset darauf hin, dass die Nachrichten auch aufgeschrieben oder aufgezeichnet wurden. Es wurden aber auch Begebenheiten in Erz eingegraben. 554 v. Chr. sagt Tso-chi Siang-kung A. 19 f. 38 v., S. B. 18S. 150 fg.

verfertigte man aus der Beute Geräthe des Ahnentempels und grub in Erz die glänzenden Verdienste ein, sie zu verkündigen den Söhnen und Enkeln." Siehe weiteres in unserer Abhandlung über die Glaubwürdigkeit der ält. chin. Geschichte (Sitz.-Ber. 1866 I, 4 S. 563 fg. (42.)

So sollte man denken, dass wir viele geschichtliche Nachrichten, selbst aus den ältesten Zeiten China's überliefert erhalten hätten; aber bei den Kriegen und Unruhen ist fast alles aus der ersten Zeit verloren gegangen und zum Theil absichtlich zerstört worden. Meng-tseu V, 2, 2, 2 klagt schon „dass die Feudalfürsten zu seiner Zeit aus Interesse viele alte Denkmäler vernichtet hätten, daher er das Detail der alten Einrichtungen nicht mehr wissen könne, doch kenne er den Umriss derselben (Tschu heu wu khi hai khi ye, eul kiai kiü khi tse"). Der letzte Charakter ergiebt, dass sie auf Bambutafeln verzeichnet waren und nach VI, 2, 8, 5 waren diese Statuten im Ahnensaale aufbewahrt (Tsung miao tschi tien). Zu Confucius Zeit regierten in dem kleinen Reiche Khi noch Nachkommen des Stifters der 1. Dynastie Yü und im Reiche Sung Nachkommen des Stifters der 2. Dynastie und es hatten sich noch Institutionen derselben, aber nur fragmentarisch, dort erhalten; diese genügten ihm daher nicht. Er sagt im Lün-iü 3, 9 „Hia's Gebräuche, ich kann davon reden, aber Ki ist kein genügendes Zeugniss dafür; Yü's Gebräuche, ich kann davon reden, aber Sung ist kein genügendes Zeugniss dafür". Vergleiche auch Tschung-yung 28, 5 u. Sse-ki B. 47 f. 24. So haben wir denn aus der 1. und 2. Dynastie nur sehr spärliche Nachrichten, die Nachrichten über Yao, Schün und Yü ausgenommen, fast nur die über den Sturz der Dynastien und das Aufkommen der neuen.

Es ist überhaupt zwar öfter von der geschichtlichen Aufzeichnung von Gesetzen, Verträgen und Aktenstücken der Archive die Rede; es mögen auch mit der Zeit geschichtliche Aufzeichnungen in chronologischer Folge, Annalen oder

Chroniken verfasst worden sein, wir wissen aber wenig darüber. In der Chronik des Bambubuches P. 151 heisst es: „Kaiser Mu-wang A. 24 befahl dem Geschichtschreiber der Linken (Tso-sse) Jung-fu eine Chronik abzufassen; so übersetzt man die Worte „tso ki" und meint, es sei eine Geschichte über das Emporkommen und den Verfall der Staaten bis zum Anfange der 3. Dynastie Tscheu gewesen. Die älteste chinesische Chronik, die wir haben, ist Confucius Tschhün-thsieu, eine Chronik seines Vaterlandes Lu, in Schan-tung. Von seinem Zeitgenossen Tso-kieu-ming hat man noch zwei Werke, den Tso-tschuen, den man unpassend einen Commentar dazu nennt — es sind vielmehr einzelne, ausführliche Geschichten nach der Folge seiner Chronik — und dann den Kue-iü. Nach Meng-tseu IV, 2, 21, 1 gab es zu seiner Zeit auch eine ähnliche Chronik, wie die des Confucius von Lu, so vom Reiche Tsin, das Viergespann (Tsching) und vom Reiche Tschu eine von einem wilden Thiere Tao-uo genannt. Nach dem Tso-tschuen hätte es 532 v. Chr. noch alte Geschichtwerke, selbst aus der Zeit vor Yao gegeben. Unter Lu Tschao-kung A. 12 f. 61 v., W. Sitz-Ber. 21 S. 203 rühmt Ling-wang, der König von Tschu, da „seinen Geschichtschreiber der Linken (Tso-sse) I-siang;[8]) er könne lesen die San-fen, U-tien, Pa-so und Khieu-khieu". Es sind diess alte Bücher, die dort nicht weiter bezeichnet werden. Nach Kung-ngan-kue bei Legge Prol. T. III p. 14 vergl. Gaubil Tr. p. 97 handelten die San-(3)fen von den 3 Hoang (Fu-hi, Schin-nung und Hoang-ti); die U-(5)tien waren Bücher über die 5 Kaiser (Schao-hao, Tschuen-hiü, Ti-ko, Yao und Schün); die beiden letztern sollen noch in den beiden ersten Kapiteln des Schu-king, dem Yao- und Schün-tien erhalten sein. Die Pa-(8)so sollen von den acht Kua's gehandelt

8) Ihn erwähnt auch der Kue-iü 6 f. 4, 6 v. und 9.

haben; die Khieu-khieu endlich, d. i. die 9 Hügel, sollen eine Beschreibung der 9 Provinzen China's enthalten haben.

Nach dem Tscheu-li 26 fr. 31 fg hatten die Annalisten des Aeussern der Dynastie Tscheu unter sich die Geschichte der 4 Theile des Reiches und die Bücher der San-(3)Hoang und U-(5)Ti (Kaiser). Diess sollen nach den Schol. der San-fen und U-tien gewesen sein. Im ersten Jahrhunderte n. Chr. wurde ein kleines Werk unter dem Titel San-fen entdeckt, man wagte aber nicht, es für das alte zu halten. De Guignes Préf. zum Chou-king p. XX spricht davon. Nach P. Prèmare discours prél. zum Chou-king p. LXXXVII erwähnt Lo-pi es öfters; es erschien erst nach Pan-ku und er giebt p. CXVII fg. einige Auszüge daraus. Der I--sse B. 3 f. 3 v. giebt die Stelle über Fu-hi, B. 4 f. 3 v. fg. über Schin-nung und B. 5 f. 6 v. fg. über Hoang-ti.

Das älteste chinesische Geschichtswerk, welches sich theilweise erhalten hat, der Schu-king, ist nicht, wie man vielfach noch meint, eine alte chinesische Geschichte, sondern nur eine Sammlung einzelner alter geschichtlicher Dokumente von Kaiser Yao bis Ping-wang, nach der gewöhnlichen Zeitbestimmung von 2357 — 720 v. Chr. Er giebt also keine chronologische Uebersicht, sondern nur bei einzelnen Kaisern die Dauer ihrer Regierungsjahre an. Confucius' Chronik, der Tschhün-thsieu, giebt, wie gesagt, die Chronik seines Vaterlandes Lu von 721—480 nach den einzelnen Fürsten, Jahr für Jahr, mit Angabe merkwürdiger gleichzeitiger Begebenheiten in den andern kleinen Reichen des damaligen China's.

Wir müssen jetzt die chronologische Bezeichnung der Chinesen spezieller ins Auge fassen. Sie haben, wie einst die Griechen, ein Mondjahr, das sie durch einen von Zeit zu Zeit eingeschalteten Monat mit dem Laufe der Sonne ausgleichen. Zu diesem Ende bedienen sie sich eines Sonnenjahres, von welchem sie im bürgerlichen Leben aber fast

keinen Gebrauch machen. Sie haben seit den ältesten Zeiten durch Beobachtung des Mittagschattens mit dem Gnomon den Tag der Winter-Sonnenwende zu bestimmen gesucht, auch lange ihr Mondjahr in der entsprechenden Gegend der Sonnenbahn angefangen. Den bürgerlichen Tag fingen sie nach Gaubil Lettr. édif. p. 330, 337 u. Tr. p. 34 unter der 1. Dynastie Hia mit Sonnenaufgang, unter der 2. Dynastie Schang mit dem Mittage, seit der 3. Dynastie Tscheu mit der Mitternacht, ihren Monat mit dem Tage des neuen Mondes an. Ihr Monat hat bald 29, bald 30 Tage; der Schaltmonat wird unter der Nummer des vorhergehenden Monats mitinbegriffen. Die Einschaltung war nach Chalmers bei Legge p. 99 unter der 3. Dynastie Tscheu sehr unregelmässig; sie sollte zwischen dem 22. November und 22. Dezember beginnen; er zeigt aber, dass sie in den Jahren 719, 703, 688, 685, 658, 626 den 16., 20., 4., 1., 3., 8. Januar, in den Jahren 605, 583, 556, 540, 529, 526 den 18., 16., 17., 19., 18., 15. November stattfand. Man rechnete nach Decaden, (Siün), wie wir nach Wochen Schu-king I § 8, (II, 2, 21, III, 3, 1. u. V, 9, 12.) Nach dem Schol. zum Tscheu-li 26, 4 soll Sui das Sonnenjahr von 365¼ Tagen, Nien das Mondjahr von 354 Tagen ursprünglich bezeichnen. Der Eul-ya Schethien 8 f. 16 v. sagt: Unter Thang und Yü (d. i. Yao und Schün) sagte man Tsai; unter der 1. Dynastie Hia Sui; unter der 2. Dynastie Schang Sse; unter der 3. Dynastie Tscheu Nien. Aber man kann nur sagen, Tsai kommt im Schu-king in der Geschichte Yao's und Schün's (B. I und II), Sse im Schang-schu (B. III) vorzugsweise vor. S. den Index von Legge. Gewöhnlich sagt man: Die Dynastie Hia begann das Jahr mit dem 2. Frühlingsmonate (yn), die Dynastie Schang mit dem letzten Wintermonate (tscheu), die Dynastie Tscheu mit dem 2. Wintermonate (tseu), (Legge III, p. 192 und 282). Dies bezweifelt aber Chalmers ib. p. 93. Der Calender gerieth in grosse Unordnung; 775 v. Chr.

begann das Jahr im Dezember, 50 Jahr später mit Januar. Man sieht leicht, welche Schwierigkeiten in beiden Fällen daraus für die Chronologie entstehen.

Die Zeit wird gewöhnlich nach den Regierungsjahren der Kaiser bestimmt; das Todesjahr derselben wurde nach Tschai unter der 3. Dynastie Tscheu ganz dem verstorbenen Kaiser zugerechnet und die Regierung seines Nachfolgers datirte erst vom folgenden Neujahr an; anders soll es aber unter der 2. Dynastie Schang gehalten worden sein (Legge p. 192).

Eine sichere Chronologie zu erhalten, haben die Chinesen später den 60theiligen Cyklus eingeführt, der aus dem 10- und 12 theiligen zusammengesetzt wird. Die Charaktere des ersten heissen die 10 Stämme[4]) (Kan), die des 2. die 12 Zweige[5]) (Tschi); verbindet man beide, so kehren sie zu derselben ersten Gruppe Kia-tseu erst zurück, nachdem der Dezimal-Cyklus 6 mal und der Duodezimal-Cyklus 5 mal abgelaufen ist; man nennt den 60 theiligen Cyklus nach dem ersten Charakter auch Kia-tseu.

Dieser 60theilige Cyklus, der jetzt in den chinesischen Geschichtswerken allgemein angewendet wird, kommt aber zur Bezeichnung der Jahre in alter Zeit noch nicht vor. Im Schu-king wird er nur zur Bezeichung der Tage verwendet und zwar zuerst im Kapitel Y-hiün IV, 4, 1 unter Kaiser Thai-kia von der 2. Dynastie (1753—21 v. Chr.) der Charakter Y—tscheu; früher scheint, wie Chalmers bei Legge T. III Prol. p. 96 bemerkt, im Kapitel Y-tsi II, 4, 1, 8 der Cyklus von 10 allein zur Bezeichnung der Tage verwendet worden zu sein. Da sagt Yü: „Als ich auf dem Berge Thu-schan heurathete,

4) Der 10 theilige Cyklus ist: 1. Kia, 2. Y, 3. Ping, 4. Ting, 5. Meu, 6. Ki, 7. Keng, 8. Sin, 9. Jin, 10. Kuei.

5) Der 12 th. Cyklus ist: 1. Tseu, 2. Tschheu, 3. Yn, 4. Mao, 5. Tschin, 6. Sse, 7. Wu, 8. Wei, 9. Schin, 10. Yeu, 11. Siü, 12. Hai.

(blieb ich zur Hause nur die Tage) Sin, Jin, Kuei und Kia. Diess sind 4 aufeinander folgende Zeichen des Cyklus von 10. Bemerkenswerth ist, dass im Schu-king Cap. Pi-ming V, 24, 3 Tscheu-kung einmal sagt: 3 Ki seien verflossen; diess soll eine Periode von je 12 Jahren, also 36 Jahre, sein und es eine Umlaufzeit des Planeten Jupiter bezeichnen.[6]) Von der Benutzung des Cyklus von 60 zur Bezeichnung der Jahre, sagt Gaubil Tr. p. 271, sieht man noch keine Spur in der Geschichte der Thsin, in der Chronik von Liü-pu-wei (etwa 240 v. Chr.), im Kue-tseu, im Kue-iü, im Tsó-tschuen, im Tschhün-thsieu und im Schu-king. Was den Tschhün-thsieu von Confucius betrifft, so sagte P. Visdelou zwar, dass Confucius in dieser seiner Chronik bereits den 60jährigen Cyklus zur Bezeichnung der Jahre angewandt habe, aber Gaubil Tr. p. 144 bemerkt, dass die Cykluszeichen daselbst erst vom Astronomen Tu-yü aus der Dynastie Tsin (266—422

---

6) Stern Gött. g. A. 1840, p. 2011 meint, dass ursprünglich die Zahl der Tage, wie noch jetzt in China nach Decaden mit dem Cyklus von 10 und die Jahre mit dem von 12 bezeichnet worden seien, und bezieht sich ausser Gaubil Tr. p. V dabei auf Biot Journ. de Savans 1840 p. 143, der 2 Stellen anzieht aus dem Tscheu-li B. 26, 15 und B. 37 f. 40. Jene lautet: „Der Fung siang schi beschäftigt sich mit den 12 Jahren, den 12 Monaten, den 12 Stunden, den 10 Tagen und der Lage der 28 Sternbilder". Die 2. Stelle lautet: „Der Thi-tso-schi schreibt auf Tafeln die Namen der 10 Tage, der 12 Stunden, der 12 Monate, der 12 Jahre und der 28 Sternbilder". Wir haben schon bemerkt, dass für die Tage in der ältesten Stelle des Schu-king der 10 tägige Cyklus allein angewandt wurde, den 12 theiligen für Jahre könnte man nur einmal in den 3 Ki sehen, aber sonst wird im Schu-king nur der 60 jährige Cyklus und zwar bloss zur Bezeichnung der Tage angewandt. Chalmers p. 96 meint, der 12 theilige Cyklus sei erfunden, to distinguish the 12 spaces, into which the horizon is divided; von ihrer Anwendung auf die 12 Monate dann auf die 12 (Doppel-)Stunden des Tages scheine nur ein Schritt; aber diese kam nach den Chinesen erst unter der Dynastie Han vor. Vgl. Gaubil Tr. p 243.

n. Chr.), der einen guten Commentar dazuschrieb, hinzugesetzt worden seien.

Die sog. Chronik des Bambubuches (Tschu-schu-ki-nien), welche 284 n. Chr. im Grabe der Fürsten von Wei gefunden wurde, und wie man annimmt, eine Kaiser-Chronik der Geschichtschreiber von Wei ist, die von Hoang-ti bis Tscheu Yn-wang A. 20 (293 v. Chr.) geht, hat neben der Zeitangabe nach Jahren der Regierung der Kaiser von Yao A. 1 an zu Anfang der Regierung eines jeden Kaisers auch noch die Bezeichnung mit dem Cykluszeichen und zwar zuerst mit dem Zeichen Ping-tseu. Darnach müsste die Anwendung des 60jährigen Cyklus älter als die 5 Dynastie Han sein.

Aber die Zeitangabe nach Cykluszeichen stimmt da nicht mit den Angaben der Regierungsjahre im Einzelnen und im Ganzen. Dass die Annalen des Bambubuches untergeschoben seien, wie mehrere Chinesen meinten, glaubt auch Legge nicht, nimmt aber mit Gaubil Tr. p. 221 eine Verderbniss des Textes, namentlich in der Chronologie an, und meint, dass die Cykluszeichen von Yao an auch hier erst später zugesetzt seien, — Fréret T. 14 p. 95 fg. hielt sie für ächt und alt — da sie auch nach seiner Annahme erst seit den spätern Han angewendet worden; mehrere Cyklusdaten (z. B. S. 120) ständen nur in den Noten und diese seien daher wohl jedenfalls erst in verschiedenen Zeiten hinzugesetzt worden; die ältesten Citate der Annalen aus der Dynastie Tsin und noch spätere enthielten die Cyklusdaten noch nicht; das sei entscheidend. Hung I-hiuen, aus der Zeit der jetzigen Dynastie, sage bestimmt, „die Bücher, welche die Bambuannalen anführten, thäten es alle ohne die Cykluszeichen; erst in der Geschichte der Dynastie Sui (Sui-schu) in der Chronologie fände man das erste Jahr Yao's mit dem Cykluszeichen King-tseu und erst später unter der Dynastie Sung in einem Commentare zur Nachgeschichte des Lu-sse (Lusse heu-ki-tschu) sei das erste Jahr Yao's mit dem Cykluszeichen

Ping-tseu bezeichnet, wie jetzt im Bambubuche. Legge p. 181 giebt den chinesischen Text der Stelle.

Die Angaben, welche die Anwendung des 60jährigen Cyklus schon dem Ta-nao, einem Beamten des alten Kaisers Hoang-ti, zuschrieben, bemerkt Legge p. 82 seien alle sehr neu, erst aus der Zeit der 4. und 5. Dynastie Tshin und Han, also 2000 Jahre nach seiner Zeit. Er giebt die Stellen aus dem Schi-pen, — die Stelle findet sich auch in I-sse B. 5, f. 6 v. — aus Liü-schi's Tschhün-thsieu, Hoang-ti's Nui Tschuen und dem Yuei Ling tschang keu chinesisch. — Der Thung-kien-kang-mu B. 1 f. 3 schreibt die Anwendung derselben sogar schon Fu-hi zu (tso kia li), — aber Ku-yen-wu aus der jetzigen Dynastie sagt ausdrücklich: Die Alten hätten den 60jährigen Cyklus nicht zur Bezeichnung der Jahre angewandt. (Ku jin pu kia-tseu ming sui) und nach der Vorrede zum Wai-ki, einem Supplemente zu Sse-ma-kuang's Abriss der chinesischen Geschichte, fing man erst unter dem Usurpator Wang-mang (9—22 v. Chr.) an, ihn anzuwenden. Sse-ma-kuang setzte die Cykluszeichen aufwärts nur bis zur Regentschaft Kung-ho (840 v. Chr.); bis zu Yao's erstem Jahre erst Schao-khang-tsie. Auch Sse-ma-tsien's Werk hat später Zusätze erhalten. Der Art sind die cyklischen Zeichen in seinen chronologischen Tafeln (Sse-ki B. 12 f. 4 v.), aber auch da stehen sie nur vom Jahre 840 v. Chr. abwärts. Das 1. Jahr hat den Charakter Keng-schin. Sie kommen vor unter der Dynastie Tsin (265—419 n. Chr.) bei Siü-kuang und vorher schon bei Hoang-fu-mi (starb 282 n. Chr.) (Chalmers bei Legge Prol. 98); nach Gaubil Tr. p. 143 gibt er Yao's 1. Jahre den Charakter Kia-tschin zuerst. S. die Stelle aus seinem Ti-wang Schi-ki im I-sse B. 9 f. 9.

Wir haben uns über die Anwendung des 60jährigen Cyklus in der chinesischen Geschichte weitläufiger ausgelassen, da noch Bunsen (Aegyptens Weltstellung B. 5, 5 S. 276) meint, der 60jährige Cyklus sei uralt im chinesischen Systeme

und die älteste Form einer uralten, sehr einfachen Gleichung des Sonnen- und Mondjahres, die auch bei den Aegyptern, Chaldäern und Juden vorkomme. [7])

Bemerkenswerth ist noch, dass nach dem erwähnten Ka-yen-wu statt der jetzigen Cykluszeichen zur Bezeichnung der Jahre erst andere fremdartig lautende und erst später die jetzigen angewandt wurden. - Chalmers bei Legge Pr. p. 97 giebt die Liste derselben aus Sse-ma-tsien's [8]) Tafeln für die Interkalation für 76 Jahre von 103 v. Chr. an. Er meint, sie müssten aus einer fremden Sprache sein, wie auch die Götternamen da, ob indisch? und legt darauf ein besonderes Gewicht, dass im 2. Jahrhunderte v. Chr. die Chinesen ihre Verbindung mit dem Westen eröffneten. Da diese Zeichen aber in der chinesischen Geschichte nie angewendet worden sind, können wir sie hier füglich übergehen.

Wir kommen nun nach dieser Einleitung zur Abhandlung selbst, und zunächst 1) zu den allgemeinen Angaben über die Dauer der 3 ersten Dynastien. Die allgemeinste und älteste ist wohl die bei Meng-tseu (VII, 2, 38): „Von Yao und Schün bis Thang, sagt er da, waren über

---

7) Dass zwischen der Astronomie und Zeitrechnung der Chinesen und der Chaldäer ein noch viel innigerer und älterer Zusammenhang stattgefunden habe, sucht Stern Götting. g. A. 1840 S. 2026—38 zu zeigen und zwar meint er S. 2033 schon vor 1766 v. Chr., da die Chinesen nur unter der 1. Dynastie Hia (2205 v. Chr.) den Tag mit Sonnenaufgang begonnen, wie die Chaldäer, unter der 2. Dynastie Schang seit 1766 nicht mehr, sondern mit Mittag. Wir müssen das Weitere unserer Abhandlung: Ueber die Astronomie der alten Chinesen vorbehalten.

8) Sse-ki Li-schu B. 26 f. 5 v. fg.; sie kommen schon in dem alten Wörterbuche Eul-ya Kap. Schi-thien: 8, f. 16 v. mit einigen Abweichungen vom Sse-ki, wo der Scholiast es auch citirt, vor. Auch der I-sse B. 151 f. 14 f. g. giebt die Stelle des Eul-ya.

500 Jahre. Yü und Kao-yao[9]) sahen sie (jene) selbst und kannten sie so; Thang hörte von ihnen (ihren Prinzipien) und kannte sie so".

„Von Thang bis Wen-wang waren (wieder) über 500 Jahre; Y-yn und Lao-tschu sahen ihn (Thang) und kannten ihn (seine Prinzipien) so. Wen-wang hörte von ihm und kannte sie so."

„Von Wen-wang bis Confucius waren (wieder) über 500 Jahre; Thai-kung Wang und San-i-seng sahen ihn und kannten sie so. Confucius hörte von ihm und kannte sie so."

„Von Confucius bis jetzt sind über 100 Jahre. (Meine) Entfernung von des Heiligen (Confucius) Zeitalter ist nicht so weit; sein Aufenthaltsort war (dem meinigen) nahe; ist denn nicht einer (bin ich nicht) da im Stande, seine Lehre zu überliefern?"

Gaubil Tr. p. 250 nennt Meng-tseu: un ecrivain d'une très-grande autorité et qui parlait en conséquence de ce qu'il lisait dans l'histoire. Was dann die Bedeutung der Stelle für die Feststellung der alten Chronologie betrifft, so bemerkt er p. 92, Meng-tseu werde zwischen 372 bis 74 v. Chr. geboren sein, er kam 336 v. Chr. an den Hof von Wei und zog sich 314 vom Hofe des Fürsten von Tsi zurück (seinen Tod setzt Legge Prol. T. II p. 17 in das Jahr 288 v. Chr.) Von seiner Zeit bis Yao rechnete Meng-tseu über 1600 Jahre; es sei das allerdings keine sehr sichere Angabe, aber sie gewähre doch im Allgemeinen eine ziemlich klare Anschauung der Zeitverhältnisse.

Wir müssen aber dagegen bemerken, Meng-tseu ist kein Geschichtsforscher, sondern ein Moralist und Politiker. Es

---

9) Diese und die im Folgenden Genannten waren Minister der Kaiser; s. Legge P II p. 378; den San-i-seng erwähnt des Schu-king V, 16, 12.

sind durchaus nur ganz allgemein gehaltene runde Zahlen; man weiss weder, von wo er den Anfang, noch wie er das Ende einer Periode rechnet, ob von der Geburt, dem Tode oder dem Regierungsantritte der Kaiser an. Confucius Geburt fällt nach dem Sse-ki B. 47 f. 2 unter Lu Siang-kung a. 22, sein Tod nach f. 28 v. unter Lu Ngai-kung a.16, d. i. jene in das Jahr 551, sein Tod 479 nach Legge Prol. T. I p. 59; Meng-tseu's Geburt, wie gesagt, 372. Von 479 (Confucius Todesjahr) bis 372 (Meng-tseu Geburtsjahr) sind 107 Jahre. Wenn Meng-tseu also sagt: von Confucius bis jetzt sind über 100 Jahre, so versteht er wohl, wie auch Freret Oeuvr. T. 14 p. 65 annimmt, von Confucius Tode bis zu Meng-tseu's Geburt und so wird man dann ähnlich auch bei den andern Angaben rechnen müssen, und so rechnet auch Freret p. 109 die 500 Jahre von Wu-wang (der Text hat aber Wen-wang) bis zu Confucius Geburt. Aber Meng-tseu will die Dauer der beiden ersten Dynastien gar nicht angeben,[7]) sonst hätte er nicht von Yao und Schün, sondern von Yü's und Wu-wang's Regierungsantritt rechnen müssen. Dessen Vater Wen-wang regierte nur in seiner Herrschaft Tscheu und Wu-wang gelangte auf den Kaiserthron der 3. Dynastie erst seit seinem 13. Regierungsjahre im Reiche Tscheu.[8]) Die Dynastie Tscheu war zu Confucius und Meng-tseu's Zeit in Verfall. In gewissen Zeitperioden, meinten sie nun, erstanden immer grosse Kaiser, die mit ihren weisen Ministern die ächten Prinzipien, die in Verfall gerathen waren, wiederherstellten. Solche waren Yao und

---

7) Irrig sagt Legge Prol. T. III p. 85 wohl von König Wen bis Confucius solle heissen: vom Anfange der Dynastie Tscheu; von Yao und Schün bis Thang, meint er p. 86, solle die 150 Jahre jenes und die 431 oder 439 Jahre der Dynastie Hia in sich begreifen.

8) So wird die Stelle im Schu-king Kap. Thai-tschi V, 1, 1, 1 zu verstehen sein, s. Legge.

Schün, Wen-wang und Wu-wang, vgl. Schi-king IV, 1, 1. Die Zeitperiode, sagt er nun, wäre schon mehr als verflossen; sollte ich nun nicht der Mann sein, der zur Wiederherstellung der ächten Prinzipien bestimmt wäre? Dass diess sein Gedankengang ist, zeigt deutlich die Stelle Meng-tseu II, 2, 13: „Als Meng-tseu Thsi verliess, heisst es da, fragte ihn Tschhung-yü auf dem Wege: Meister, dein Aussehen erscheint unbefriedigt; vordem hörte ich den Meister sagen, der Weise murrt nicht gegen den Himmel, grollt nicht den Menschen. Meng-tseu erwiederte: das war zu einer Zeit, diess ist eine andere: in 500 Jahren erstand immer ein grosser König (Wang), und in der Zwischenzeit gab es sicher berühmte Geschlechter (Ming schi); seit dem Beginne der Dynastie Tscheu bis jetzt sind nun schon über 700 Jahre; was die Zahl (der Jahre) betrifft, ist sie schon vorbei; was die (jetzigen) Zeitverhältnisse betrifft, wenn man die untersucht, so könnte man wohl (das Auftreten solcher Männer erwarten), aber der Himmel will (offenbar) noch nicht, dass das Reich zur Ruhe gelange: wollte er das in dieser Zeit, wer könnte das bewirken als ich; wie sollte ich darum nicht bekümmert sein."

Hier rechnet er über 700 Jahre von seiner Zeit bis zum Anfange der Dynastie Tscheu, aber man weiss nicht, welchen Zeitpunkt in seinem Leben er meint. Legge Prol. P. II p. 24 meint, es gehe auf seinen ersten Weggang aus Thsi und setzt diesen 323 v. Chr., aber nur nach der angegebenen Dauer der Dynastie Tscheu von 700 Jahren; seinen zweiten Aufenthalt in Thsi setzt er p. 34 in das Jahr 311 v. Chr., weil das Reich Yen damals gegen Thsi aufstand, was Meng-tseu I, 2, 10 fg. und II, 2, 8 fg. erwähne. Meng-tseu verkehrte damals nach dieser Stelle mit Thsi's König Siuen-wang; nach dem Sse-ki fand aber der Aufstand erst unter dessen Nachfolger Min-wang 323 bis 282 statt. Diese

Stelle gewährt uns also auch keine sichere Angabe auch nur über den Anfang der 3. Dynastie Tscheu.

Eine 3te Stelle bei Meng-tseu IV, 2, 1, 3 hilft auch nicht viel. Er sagt da: „Schün wurde geboren in Schu-fung, zog fort nach Fu-hia und starb in Ming-thiao, ein Mann unter den Ost-Barbaren; Wen-wang, wurde geboren am Berge Khi in Tscheu und starb in Pi-yng, ein Mann unter den West-Barbaren. Die Entfernung der Länder betrug über 1000 Li, das Zeitalter des letzteren war über 1000 Jahr später, aber ihre Absicht beim Walten im Reiche der Mitte war wie wenn man 2 Siegelhälften zusammenfügt; der frühern und der spätern Heiligen Principien waren ein- und dieselben (i)".

Wenn in der ersten Stelle von Yao und Schün bis Wen-wang über 1000 Jahre gerechnet werden, so hier von Schün allein, aber die 1000 Jahre, die sie von einander entfernt gelebt haben sollen, möchten keine viel sichere Bestimmung sein, als die Angabe der Entfernung ihrer Geburts- oder Sterbeorte auf 1000 Li s. Legge p. 192 und die verschiedenen Angaben über den Ort, wo Schün starb, im I-sse B. 10 f. 14 v. Man kann daher aus diesen Stellen nur im Allgemeinen entnehmen, dass Meng-tseu von Yao und Schün, vielleicht von Schün's Tode bis Thang, dann von diesem bis Wen-wang und von diesem wieder bis Confucius über je 500 Jahre, also zusammen über 1500 Jahre und von da bis zu seiner Zeit noch über 100 Jahre, also im Ganzen über 1600 Jahre, an einer andern Stelle aber von Schün bis Wen-wang 1000 Jahre und an einer 3ten Stelle von der Gründung der Dynastie Tscheu bis zu seiner Zeit, 323 oder 311 v. Chr., über 700 Jahre rechnete; welchen Glauben er aber verdient, bleibt dabei immer noch dahingestellt. Legge T. II p. 378 sagt: Von Anfang der Regierung Schün's bis zu der Thang's waren nach der recipirten Annahme 489 Jahre,

von da bis zur Gründung der Dynastie Tscheu 644 Jahre. Wir werden die andern Angaben weiter unten prüfen.

Der 2te Autor ist der Verfasser des Tso-tschuen. Gaubil Tr. p. 252 sagt: L'autorité du Tso-tschouen est d'un grand poids et bien au-dessus de celle du Tchou-chou. Er lege nun der Dynastie Schang eine Dauer von 600 Jahren bei, vielleicht rechne er aber den Anfang von Wen-wang an.

Aber Tso-schi ist auch kein kritischer Geschichtsforscher, sondern das Werk unter seinem Namen, wie schon erwähnt, nur eine Sammlung von Geschichten aus der Zeit des Tschhün-thsieu in chronologischer Folge. Die obige chronologische Angabe beruht aber auf gar keiner eigenen Angabe von ihm selbst. Man muss die Stelle[9]) wieder im Zusammenhange mittheilen, was Gaubil immer nicht thut. Ein Gesandter des Königs Tschuang-wang von Tschu fragt da 606 v. Chr. nach den Urnen Yü's, deren Besitz, wie wir schon anderswo erwähnt haben, (Sitz.-Ber. 1866 I, 4 S. 564 (42) für ein Palladium der Herrschaft über das Kaiserreich galt, und der Kaiser-Enkel Muan antwortete ihm: „Kie (der letzte Kaiser der 1. Dynastie) besass keine Tugend und die Urnen gingen über an die (2. Dynastie) Schang. Es vergingen (dann) 600 Jahre. Scheu (der letzte Kaiser der 2. Dynastie Schang) war gewaltthätig und grausam und die Urnen gingen über an (die 3. Dynastie) Tscheu (Ting tshien iü Schang, tsai ki lo pe. Scheu pao nio, ting tshien iü Tscheu). — Einst gab Tsching-wang (der Nachfolger Wu-wang's) eine bleibende Stätte den Urnen in Kia-jo, er brannte die Schildkrötenschale (po) und befragte sie hinsichts

---

9) Tso-schi Siuen-kung A. 3 f. 5, S. B. 17 S. 23 (auch bei Bazin im Journ. As. 1839 Ser. III T. 8 p. 368 und Legge Prol. T. III p. 67 not.) und daraus wohl in Sse-ki Tschu Schi-kia B. 40 f. 9 v., S. B. 44 p. 85.

der Geschlechtsalter, (welche die Dynastie Tscheu dauern würde) und erhielt deren 30; er brannte sie (und befragte sie) nach der Zahl der Jahre und erhielt 700 Jahre. So wurde es durch den Himmel bestimmt; ist nun auch die Tugend der Tscheu jetzt geschwunden, so ist das Mandat des Himmels doch noch nicht geändert." Letzteres, eine blosse Weissagung, die auch nicht eintraf, wie wir sehen werden, hat gar keinen chronologischen Werth und die Angabe über die 600jährige Dauer der 2. Dynastie ist wenigstens sehr problematisch. Die Uebertragung der Urnen fand auch wohl nicht gerade im 1. Jahre der neuen Dynastie statt; erst Tsching-wang (Wu-wang's Nachfolger) gab ihnen so eine bleibende Stätte, nach dem Bambubuche p. 146 erst in seinem 18. Jahre in Lo, 24 Jahre nach der Gründung der Dynastie Tscheu nach der Note p. 158.

Als eine andere Autorität für die mehr als 600jährige Dauer der 2. Dynastie führt Gaubil Tr. p. 253 den Yo-tseu an, der vom ersten Jahre Tsching-thang's, des Stifters der 2. Dynastie, bis zum ersten Jahre des letzten Kaisers dieser D. 576 Jahre rechne, des letzteren Herrschaft währte noch 52, nach andern 32 Jahre, die Dauer der ganzen Dynastie betrug darnach also an oder über 600 Jahre. Die ganze Stelle Yo-tseu's steht im I-sse B. 14, f. 16 v. und lautet so: „Als Thang das Kaiserreich regierte, erhielt er den Khing-fu, den Y-yn und Hoang-li, am Ostthore den Hiü, am Südthore den Yuen, am Westthore den Tseu und am Nordthore den Tse und besass so 7 Grossbeamte (Ta-fu), ihn bei der Regierung des Reiches zu unterstützen und das Reich war wohl regiert 27 Generationen hindurch, zusammen 576 Jahre, bis auf Scheu." Die Dauer von dessen Regierung, bemerkt Gaubil, giebt er nicht an.

Hier fragt sich nun vor allem, wer ist dieser Yo-tseu und welche Autorität hat seine Schrift. Gaubil p. 95 sagt: er gilt für einen Nachkommen Kaiser Tschuen-hiü's, lebte zur Zeit Wen- und Wu-wang's

(1122 v. Chr.) und beide befragten ihn über die Regierung und hörten ihn gerne über das Alterthum und die Wissenschaften reden; er galt für sehr gelehrt. Man habe von ihm nur das Fragment eines Buches über die Moral und die Regierung. Er setzt aber in der Anmerkung hinzu, die Tao-sse rechneten ihn zu den übrigen, obwohl er nach Obigem vor Lao-tseu gelebt und hätten das Fragment, welches von seinem Buche erhalten sei, herausgegeben. Diess könne verdächtigen, was man ihn über die Moral sagen lasse, er sehe aber nicht ein, wie auch das wenige, was er Chronologisches anführe, da es keine Beziehung zur Sekte der Tao-sse habe. P. 253 sagt er aber, obwohl das Bruchstück des Buches unter dem Namen vielleicht nicht von dem Zeitgenossen Wen- und Wu-wang's sei, habe es doch einige Autorität für die Chronologie, da es aus der Zeit vor dem Bücherbrande herrühre.

Ich vermisse bei ihm aber jeden Beweis für dieses Alter desselben. Lie-tseu im I-sse B. 19 f. 9 führt ihn als Yo-hiung und Yo-tseu auf; nach den Scholien schreibt man den Namen auf beide Arten, er gehöre zur Secte der Tao, wie auch Lie-tseu, dessen Werk nach einigen chinesischen Autoren im 4 Jahre von Tscheu Ngan-wang (398 v. Chr.) herauskam.

Dieser Yo-hiung-tseu wird unter den Vorfahren der Könige von Tschu aufgeführt, die ihr Geschlecht vom alten Kaiser Tschuen-hiü herleiteten. Der Sse-ki Tschu Schi-kia B. 40 f. 2 v., S. B. 44 S. 72 sagt: „Zur Zeit Tscheu Wen-wang's lebte von den Nachkommen Ki-lien's einer, der hiess Yo-hiung Tseu, der diente Wen-wang und starb früh," und im Tscheu Pen-ki B. 4 f. 4 nennt er den Yo-tseu unter den Grossen, welche sich Wen-wang alsbald anschlossen, vgl. auch I-sse B. 21 f. 11 u. 17. Die Schrift, in welcher seine Gespräche mit Wen-wang enthalten sind, ist aber offenbar ein späteres untergeschobenes Werk; der I-sse B. 19 f. 7—9 enthält solche angeblichen moralische Gespräche desselben mit Wen-wang, B. 22 f. 32 v. führt aus ihm einen Ausspruch Tscheu-kung's an und B. 25 f. 1—2 v. werden aus dem Sin-schu Gespräche von ihm mit Tscheu-kung und B. 20 f. 3 v. mit Wu-wang angeführt.

Es könnte nun freilich auch ein untergeschobenes späteres Werk immerhin historische Notizen von Werth enthalten. Wir müssen also diese specieller untersuchen. Gaubil Tr. p. 95 sagt: er spreche von den 5 Kaisern (U-ti) vor Yao, die er einzeln nicht nenne und den 3 Königen (San-wang) Yü, Tsching-thang und Wu-wang. Im I-sse finde ich folgende Auszüge aus ihm. B. 5 f. 1 sagt er: „Hoang-ti kannte im 10. Jahre Schin-nung's Schlechtigkeit und reformirte seine

Regierung.“ B. 7 f. 1 v.“ einst, da der Kaiser Tschuen-hiü 15 Jahre alt war, unterstützte er Hoang-ti, im 22. Jahre regierte er das Reich. Seine Regierung des Reiches war so: nach oben befolgte er Hoang-ti's Prinzipien (Tao) und übte sie aus (hing), er studirte Hoang-ti's Prinzipien und machte sie zum beständigen Gesetze (eul tschang tschi).“ Aehnlich heisst es dann B. 8 f. 1: „einst, da Ti-ko 15 Jahre alt war, unterstütze er Tschuen-hiü und im 30. Jahr regierte er das Reich. Seine Regierung war so: nach oben befolgte er Hoang-ti's Principien und stellte sie in's Licht; er studirte Kaiser Tshuen-hiü's Prinzipien, um sie auszuüben.“

Man sieht, in diesen Stellen ist wenig reell geschichtliches. Noch phantatischer ist, was er B. 12 f. 5 v. von Kaiser Yü sagt. Die erste Stelle ist zu lang, um sie hier ganz mitzutheilen. „Yü's Regierung des Reiches — beginnt er, war so: auf die 5 Tonarten zu hören, hing er am Thore auf die Glocken die Trommeln, die grosse Glocke (Tho) und den Musikstein (Khing) und regelte sie mit der Handtrommel (Thao), um zu erlangen die Beamten (Sse) innerhalb der 4 Meere des Reiches u. s. w.“ Die 2. Stelle giebt positivere Angaben. „Yü's Regierung des Reiches war so: er erlangte den Kao-yao, den Tu-tseu-nie, den Ki-tseu, den Schi-tseu Ngan, den Ki-tseu-ning, den Yan-tseu Schin und den King-tseu-yü; nachdem er diese 7 Ta-fu erlangt hatte, ihn bei der Regierung zu unterstützen, brauchte er sie, das Reich zu regieren.“ Die Stelle Yo-tseu's über Tsching-thang und die 7 Ta-fu, die ihn bei der Regierung nach B. 14 f. 16 v. unterstützten, ist schon oben S. 39 angeführt. Wir wissen nicht, woher er diese Namen hat, da im Schu-king und bei Confucius und seinen Schülern von jenen Beamten Yü's nur Kao-yao, von denen Thang's nur Y-yn vorkamen. Von Wu-wang sagt er B. 20 f. 25: „Wu-wang führte die Kriegswagen an (so), um Scheu anzugreifen; der Tigercohorten (Hu-liü, von je 500 Mann) waren eine Million (Pe-wan) und er stellte sie auf in Schang's Vorstadt (Kiao); er begann mit dem gelben Vogel bis zur rothen Axt. Die Soldaten der 3 Heere, die zerstreut waren, verloren nicht ihre Haltung. Wu-wang befahl Thai-kung, sich zu bemächtigen der weissen Fahne und sie als Signal zu verwenden und Scheu's Heer kehrte allein zurück.“ B. 21 f. 11 ist noch eine Stelle über Tscheu-kung. Doch genug zur Charakteristik des Autors. Wir haben die historischen Stellen aus ihm, auf welche Gaubil sich nur im Allgemeinen bezieht, genau mitgetheilt, da man so erst sich ein Urtheil über ihn bilden kann. Wir glauben nicht, dass es günstig ausfällt.

Gaubil Tr. p. 96, 104 und 268 erwähnt noch aus dem Kue-iü von Tso-schi einige mehr genealogische Angaben über die Kaiser der 3 ersten Dynastien.

Ich finde folgende Stellen; im Tscheu-iü 1 f. 30 v. heisst es: „Einst brachte Kung-kia die (1. Dynastie) Hia in Unordnung und in der 4. Generation ging sie zu Grunde. Hiuen-wang[10]) strebte für Schang und in der 14. Generation von ihm erhob es sich (unter Tsching-thang). Kaiser Ti-kia (d. i. Tsu-kia) verwirrte es und in der 7. Generation unter Scheu-sin ging (die 2. Dynastie) zu Grunde. Heu-tsi (der Ahn der 3. Dynastie) strebte für Tscheu; in der 15. Generation erhob sich (die 3. Dynastie); Yeu-wang, der 12. Kaiser der Tscheu, brachte sie in Verwirrung. Dass bis zur 14. Generation ein Schatz bewahrt wird (Scheu-fu), ist viel: so konnten (die neuen Dynastien sich erheben)." Die Stelle, sieht man, giebt keinen chronologischen Anhalt, sondern nur die Genealogien, deren Unhaltbarkeit, was die Anfänge bis zu den Stiftern der Dynastien betrifft, de Guignes disc. prél z. Chouking p. CXXXIII schon gezeigt hat.

Die 2. Stelle unter Tscheu Ling-wang 1 f. 27 sagt: „Von Heu-tsi bis jetzt gab es bald Ruhe, bald Unruhen (Ning loen). Bis Wen- Wu- Tsching- und Khang-wang wurde mit Mühe gekämpft, das Volk zu beruhigen."

„Seit Heu-tsi begann, den Grund zu legen, dem Volke Ruhe zu schaffen (Tsing min), und nachdem 15 Könige gewesen waren, begann Wen-wang es zu beruhigen (Ping-tschi), und der 18. König (von Heu-tsi) Khang (-wang) erlangte es erst, es völlig zu beschwichtigen (Khe ngan tschi): so schwer war das. Li (-wang) fing an, die Gesetze zu ändern (Ke tien). Seitdem sind wieder (bis Ling-wang) 14 Könige

---

10) D. i. Sie, der Minister Yao's und Schün's und der angebliche Ahn der Dynastie Schang, s. Schi-king Schang-sung IV, 3, 4 p. 216.

gewesen. Nachdem der Grund zur Tugend gelegt war, begann unter dem 15. Könige erst die Ruhe und als der Grund zum Verfalle gelegt war, war erst unter dem 15. keine Hilfe.“ Man sieht, es sind hier mehr Spekulationen über den Anfang des Aufkommens und Verfalles der Dynastien nach einer bestimmten Anzahl von Geschlechtern, als chronologische Data.

Auch der Sse-ki von Sse-ma-tsien hat keine sichern chronologischen Angaben, sondern nur einige Angaben nach den Generationen und in runden Summen. So sagt er B. 13 f. 5 San Tai Schi Piao: von Yü bis Kie (dem letzten Kaiser der 1. Dynastie) seien 17 Generationen (Schi), von Hoang-ti bis Kie 20 Generationen, von Hoang-ti bis Thang sind nach der Anmerkung 17 Generationen, von Thang nach f 6 v. bis Scheu (dem letzten Kaiser der 2. Dynastie) 39 Generationen, von Hoang-ti bis Scheu 46 Generationen (vgl. Gaubil Tr. p. 125), nach der Anmerkung ganz unwahrscheinlich von Hoang-ti bis Tscheu Wu-wang nur 19 Generationen.

Nach Tsiao-tscheu beim Scholiasten zum Sse-ki zum Yn Pen-ki B. 3 f. 11 v. dauerte die 2. Dynastie Yn überhaupt 31 Generationen über 600 Jahre. Ob Gaubil Tr. p. 129 diese Stelle nicht meint, wenn er sagt: Sse-ma-tsien sage, die Dynastie Schang habe 600 Jahre gedauert? denn diese Angabe finde ich im Sse-ki selbst nicht. Seine Angabe, Sse-ma-tsien sage: seit dem Tode Tscheu-kung's bis zur Geburt des Confucius seien 500 Jahre verflossen, steht im Sse-ki B. 130 f. 8 v.; er setzt da hinzu: „von Confucius Tode bis jetzt seien wieder 500 Jahre, und man könne verketten die klaren Generationen (schao ming schi), d. h. die Folge derselben angeben.“

Gaubil's Angabe: Sse-ma-tsien sage von Heu-tsi (dem Ahnen der Dynastie Tscheu), bis Wen-wang seien 1000 Jahre verflossen, steht B. 13 f. 8 v. fg. Die ganze Stelle lautet: „Yao wusste, dass Sie (der Ahn der 2. Dynastie) und Tsi

alle beide weise Männer seien, die der Himmel schuf. Daher belehnte er Sie mit 70 Li und nach mehr als 10 Generationen ward sein Nachkomme Thang Kaiser über das ganze Reich (Wang thien-hia). Yao wusste, dass die Nachkommen der Söhne und Enkel Heu-tsi's Kaiser werden würden; daher belehnte er auch ihn mit 100 Li und sein späteres Geschlecht nach 1000 Jahren gelangte an Wen-wang, der das ganze Reich inne hatte." Diese weniger chronologischen Angaben, sieht man, kommen nur gelegentlich und zerstreut vor und es sind immer nur runde Zahlen.

Wie Sse-ma-tsien, der eigentlich der erste genauere chinesische Geschicht-Forscher und Schreiber ist, den wir haben, nur chronologische Angaben in runden Summen giebt, zeigt besonders noch seine Geschichte der Hiung-nu (Hiung-nu li tschuen B. 110 f. 2—5), die Gaubil nicht anführt. „Als Hia's Prinzipien in Verfall geriethen, gab Kung-lieu (? 1797 v. Chr.) sein Amt als Aufseher über den Ackerbau (Tsi-kuan) auf, begab sich unter die Westbarbaren (Si Jung) und gründete eine Stadt in Pin. Von seinen Nachkommen, — mehr als 300 Jahre darnach, — griffen die West- und Nordbarbaren den Thai-wang Tan-fu (1327 v. Chr.) an; dieser zog weg und kam an den Fuss des (Berges) Ki. Die Leute von Pin aber folgten ihm Alle zusammen und er gründete da eine Stadt. Einer seiner Nachkommen, — nach mehr als 100 Jahren (1168), — Tscheu, der Führer des Westens, (Si Pe) Tschang (d. i. Wen-wang) schlug dann die Kiuen-I (Barbaren). Nach mehr als 10 Jahren (? 1122) schlug Wu-wang (den letzten Kaiser der 2. Dynastie) Scheu. Mehr als 200 Jahre darnach (967) geriethen Tscheu's Prinzipien in Verfall und Mu-wang griff die Kiuen-Jung (Westbarbaren) an — Mu-wang's Nachkomme — nach mehr als 200 Jahren (771) — Yeu-wang überwarf sich aus Anlass der Pao-sse mit dem Schin-heu; der griff mit den Kiuen-Jung ihn an, — Thsin Siang-kung kam den Tscheu zu Hilfe und schlug die Jung (770); 65 Jahre später (706) griffen die Berg-Jung Thsi an; 44 Jahre später (664) dieselben Yen. Thsi Huan-kung schlug sie. Ueber 20 Jahre später (649) kamen die Jung und Ti bis zur Stadt Lo (-yang) und schlugen den Kaiser Tscheu Siang-wang. — Nach mehr als 100 Jahren, da die Jung sich getheilt hatten, waren sie geschwächt und vermochten nichts. Von da an und (wieder mehr) als 100 Jahren später

sandte Tsin Tao-kung den Wei-khiung, die Jung und Thi zu vereinigen[11]) und sie kamen an den Hof (von Tsin). Wieder nach mehr als 100 Jahren (475)[12]) überschritt Tschao Siang-tseu den Berg Keu und bemächtigte sich des (barbarischen Reiches) Tai.“ Um zu zeigen, wie viel oder wenig diese Angabe in runden Summen mit den bestimmten Angaben nach der recipirten Annahme übereinstimmt, haben wir diese in Parenthese hinzugesetzt.

Ueber die Dauer der 1. und 2. Dynastie nach dem Bambubuche im Ganzen hat nur die Schlussnote bei der 1. und 2. Dynastie eine Angabe. Von Yü bis Kie (der 1. Dynastie) waren nach p. 124 17 Geschlechter oder Generationen (Schi) und die Könige regierten mit den Interregnums (Wang iü pu wang) 471 Jahre. Die Cykluszeichen ergeben nach Legge p. 181 aber nur 431 Jahre. Freret B. 14 f. 101 vereinigt beide Zahlen, indem er die 471 Jahre von Yü's Erhebung zum Fürsten eines abhängigen Reiches durch Schün a. 13 an rechnet. Das Bambubuch p. 115 sagt aber nur: in Schün's 14. Jahre befahl er Yü, statt seiner die Geschäfte zu führen (ming Yü tai Yü (d. i. Schün's) sse).

Die zweite Dynastie betreffend, sagt die Note p. 141 „Von der Vernichtung der Dynastie Hia bis Schen (dem letzten Schang) waren 29 Könige in 496 Jahren, die Cykluszeichen aber ergeben 508. Freret B. 14 pagina 102 fg. und Biot Journal As. B. 12 pagina 578 bringen beide Zahlen wieder in Uebereinstimmung durch die Annahme, die Note rechne nur bis zur Absetzung Scheu's a. 41 und Wen-wang's Erhebung zum Regenten, 12 Jahre vor der gänzlichen Besiegung Scheu's, aber A. 41 ist im Bambubuche nur vom Tode Tschhang's (d. i. Wen-wang's) die Rede. Der

11) Nach Sse-ki Tsin Pen-ki B. 39 unter Tsin Tao-kung a. 11, das ist aber 561 v. Chr.

12) Sse-ki Tschao Schi-kia B. 34 f. 13 v. Pfizmaier's Geschichte von Tschao S. 15.

Ti-wang Schi-ki im I-sse B. 19 f. 22 v. sagt zwar schon Aehnliches: „Als Wen-wang 42 Jahre auf dem Throne (von Tscheu) war, — erhielt er das Mandat und es war das 1. Jahr, wo er anfing, Kaiser (Wang) betitelt zu werden.“ Aber der Schol. setzt schon hiezu: „Eine ganz falsche Erklärung (Kiai wang schue)“. Legge p. 181 bemerkt noch, dass auffallender Weise in der Geschichte von Schu-se (lie tschuen B. 1 21) angegeben werde, dass im Bambubuche der Jahre der Dynastie Hia mehr seien, als die der 2. Dynastie Schang oder Yn (Hia nien tho Yn), während es jetzt umgekehrt sei. Ich finde noch im I-sse B. 19 f. 12 zu Ende der 2. Dynastie aus dem (Tschu-schu) Ki-nien die Notitz, die Legge und Biot nicht haben, von Pan-keng bis zur Vernichtung (des letzten Kaisers der 2. Dynastie) Scheu waren 273 Jahre.

Von der Dauer der 3. Dynastie kann das Bambubuch die Summen nicht angeben, da es nicht bis zum Ende derselben hinabgeht. Aber zu Ende der Regierung Yeu-wang's, des 12ten Kaisers, ist p. 158 die Note: Als Wu-wang die Dynastie Yn vernichtete, war das Jahr Keng-yn; 24. Jahre (später) (im Jahre) Kia-yn[13]) wurden die (9) Urnen in der Stadt Lo fest aufgestellt. (Von da) bis Yeu-wang waren 257 Jahre, zusammen (mit den 24) 281 Jahre; vom Jahre Ki-mao[14]), dem 1. Jahre Wu-wang's, bis zum Jahre Keng-u, (dem letzten) Yeu-wang's, waren 292 Jahre. Freret B. 14 p. 106 fg. bespricht die Stelle, und bemerkt, das Jahr Ki-mao entspreche Ti-sin's A. 41, wo Wen-wang's Tod bemerkt werde und die Summen stimmten mit dem Cyklus-

---

13) Kia-yn ist aber das 4te Jahr, das 24te Kia-siü. S. Ideler S. 64. Die Aufstellung der Urnen in Lo setzt das Bambubuch p. 146 indess auch unter Tschhing-wang A. 18 und da Wu-wang 6 Jahre regierte, ist das 24 Jahre nach Vernichtung der 2. Dynastie Yn.

14) So p. 158. Das Bambubuch p. 144 hat aber Sin-mao und so Legge in der Uebersetzung.

zeichen und der Dauer der einzelnen Regierungen nach dem Bambubuche, werde also ächt sein und stimme mit Meng-tseu's und Sse-ma-tsien's Angaben, die Wu-wang's erstes Jahr nur 500 Jahre vor Confucius Geburt (550 v. Chr.), also 1050 v. Chr. setzten. Dies möge also damalige Annahme gewesen sein; dass sie aber darum richtig, glaubt er selbst nicht.

Pan-ku, der unter Han Ming-ti (58—70 n. Chr.) an der Spitze des Tribunals der Geschichte stand, gibt mit Benutzung von Schriften, die der Astronom und Geschicht-schreiber Lieu-hin kurz vor Christi Geburt hinterlassen hatte, seine Geschichte der früheren Dynastie Han (Tsien Han Schu). B. 20 Ku kin jin piao giebt die Namen der Kaiser von Thai-hao oder Fu-hi an mit ihren Frauen, Ministern u. s. w., unter der 3. Dynastie auch die der Vasallenfürsten, berühmten Männer, Weisen, wie Confucius und seiner Schüler, aber ohne alle weitere Zeitangabe. B. 21 (Liu li tschi hia) f. 16 fg. giebt er nur die Gesammtdauer der Dynastien, nicht die Liste der einzelnen Fürsten und nur einzelne ausnahmsweise mit den Regierungsjahren. Vgl. Gaubil Tr. p. 135 — 137 und 237. So regierte nach ihm Yao 70 Jahre, Schün darauf 50 Jahre; Yü gründete dann die erste Dynastie Hia, die 17 Kaiser in 432 Jahren zählte. Tschhing-thang besiegte den letzten Kaiser derselben Kie und gründete die 2. Dynastie Schang oder Yn, die unter 31 Kaisern 629[15]) Jahre dauerte. Fälschlich, sagt er f. 16 v., rechne man sie nur zu 446 Jahren. Gaubil Tr. p. 137 sagt, er glaubte irrig die Zeit Tai-kia's durch Vergleichung der Winter-Solstize bestimmen zu können. Tschhing-thang regierte nach ihm 13 Jahre, Wu-wang, der Sohn Wen-wang's, besiegte den letzten Kaiser dieser 2. Dynastie Scheu und gründete die 3. Dynastie Tscheu. Wu-wang regierte 7 Jahre, dann war Tscheu-kung (sein Bruder) 7 Jahre Regent und darauf folgte Wu-wang's

15) Nicht 529 Jahre, wie Legge Prol. T. III p. 85 sagt.

Sohn Tsching-wang 30 Jahre; die 3. Dynastie Tscheu dauerte unter 36 Kaisern 867 Jahre nach f. 21 v. Die Dauer der 3. Dynastie Tscheu, sagt Gaubil Tr. 136, entnahm er, wie er sagt, den Annalen der Fürsten von Lu — die er vollständiger giebt, als der Sse-ki bis zum Stifter. Vom Anfange des Tschhün-thsieu oder Lu Yn-kung A. 1 (722 v. Chr.) bis Wu-wang A. 1 rechne er 400 Jahre; wie der Sse-ki, setzte er den also 1122 v. Chr. B. 21 f. 19 sagt er: „Von Pe-kin in Lu, dem Sohne Tscheu-kung's, bis zum Tschhün-thsieu sind 386 Jahre. — Vom 1. Jahre (Yn-kung's) aufwärts bis zum Angriffe auf Scheu sind 400 Jahre." Thsin Tschao-wang A. 51 begann nach f. 21 v. die Vernichtung Tscheu's. 5 Jahre war kein Kaiser. (Thsin) Hiao-wen-wang regierte 1 Jahr; nach dem Ende der Tscheu Thsin Tschuang siang-wang 3 Jahre, Schi hoang-ti dann 37, sein Sohn Eul-schi noch 3 Jahre, im Ganzen die D. Thsin 5 Geschlechter 49 Jahre; mit ihm ging die 4. Dynastie zu Grunde, auf welche die 5. Dynastie Han folgte.

In der Geschichte der Ost-Han wurde Pan-ku vorgeworfen, die Dauer der 3 Dynastien zu lang angesetzt zu haben, man sagt aber nicht, in wie ferne und aus welchem Grunde das behauptet wurde; es scheint, dass man seine Annahme der Dauer der 2. Dynastie zu lang fand. Dem Pan-ku folgten unter den Ost-Han Tschao-ki in seinem Commentar zum Meng-tseu, im Ganzen nach Gaubil auch Hoang-fu-mi († 282 n. Chr.), nach p. 145 Tsiao-tscheu zu Ende der 3 Reiche; nach p. 155 Sse-ma-kuang († 1086), nach p. 161 Su-tseu aus der Dynastie der spätern Sung u. s. w.

Hoang-fu-mi, der kurz vor der Entdeckung des Bambubuches starb, schrieb nach Gaubil Tr. p. 142 einen Abriss des Lebens mehrerer berühmten Chinesen von Yao bis auf seine Zeit (Kao Sse tschuen) und eine Chronik der Kaiser und Könige (Ti-wang Schi-ki); ein Anhänger der Tao-sse habe er deren Fabeln über die Geburt der Kaiser, aber

nicht ihre phantastische Chronologie; er gebe die meisten Regierungsjahre vom Ende der 3. Dynastie Tscheu aufwärts bis Schin-nung, man wisse nicht aus welcher Quelle und ebensowenig, auf welchen Grund hin, er das erste Jahr Yao's zuerst mit dem Cykluszeichen Kia-tschin bezeichne; — die Stelle hat der I-sse B. 9 f. 1 — die Cykluszeichen der Regierungen, die man von ihm anführe, stimmten nicht mit den Totalsummen dieser Regierungen; dies letztere Werk desselben existire jetzt nicht mehr, sondern nur Fragmente davon bei andern Geschichtschreibern; sein anderes Werk existire noch, enthalte aber nichts chronologisches. Die Dauer der 3. Dynastien ist nach Gaubil bei ihm, wie bei Pan-ku, nur einige Jahre länger. Ich finde von ihm nur die Dauer der Dynastie Tscheu beim Scholiasten zum Sse-ki B. 4 f. 33 v. angegeben: 37 Könige in 867 Jahren, wie bei Pan-ku. Vor Yao nimmt er viele Regierungen an, darunter Fu-hi mit 110 Jahren (im I-sse B. 3 f. 4), Schin-nung mit 120 Jahren (B. 4 f. 5 v.), Hoang-ti und Schao-hao jeden mit 100 Jahren (B. 5 f. 30 v. und 6 f. 20) u. s. w. Doch brauchen wir in die Einzelheiten dieser Vorzeit hier nicht einzugehen. Legge Prol. T. III p. 77 hat seine Angabe über die angebliche Bevölkerung China's unter Yü schon der Kritik unterworfen, und wir haben anderweitig in unserer Abhandlung über die Glaubwürdigkeit der ältesten chinesischen Geschichte Sitz.-Ber. 1866 I 4 S. 571 fg. davon schon gesprochen. — Auszüge aus dem Kao sse tschuen hat der I-sse B. 119 f. 22 v. u. s. w.

Spätere Angaben über die Dauer der 3 ersten Dynastien beruhen wohl, wie schon zum Theil die Pan-ku's, nur auf astronomischen Annahmen, auf welche wir unten noch zu sprechen kommen. Zur Zeit von Tsin Hoai-ti, sagt Gaubil p. 145, hatte man eine Steintafel, auf der die Jahre von Yao bis Hoai-ti (309 n. Chr.) zu 2721 Jahren angegeben waren. Der Astronom Yü-hi, der Zeitgenosse Tu-yü's, unter der D.

Tsin (266—420), rechnete von Yao bis zu seiner Zeit 2700 Jahre; der Bonze und Astronom Y-hang unter Thang Hiuen-tsung (seit 713) setzte das erste Jahr von Yao 2320 v. Chr., das erste Jahr von Yü oder der Dynastie Hia 2170 v. Chr. Der Dynastie Hia gab er 432 Jahre, der 2. Dynastie Schang 628, nur 1 Jahr weniger als Pan-ku. Wu-wang's erstes Jahr zu Anfange der 3. D. Tscheu setzte er 1111 v. Chr. s. S. 68.

Schao-yung († 1077) gab nach Gaubil der Dynastie Tscheu dieselbe Dauer wie Pan-ku. Der 1. und 2. Dynastie gab er einige Jahre mehr.

Hiü-heng unter Kublai (seit 1280) folgte ihm nach Gaubil Tr. p. 165 in der Chronologie und rechnete die Dynastie Hia vom Tode Schün's 441 Jahre, von Yü's Annahme zum Mitregenten aber 457 Jahre, die Dauer der der 2. Dynastie Schang 644 Jahre, die der 3. Dynastie Tscheu 874 Jahre, immer nach astronomischen Annahmen. Ihm folgte Ma-tuan-lin († 1322). Der Tseu tschi tung kien kang mu, aus der Zeit der Dynastie Ming, rechnet B. 4 f. 35 v. (vgl. Gaubil p. 173) die Dynastie 1 Hia Yü 439 Jahre, von 2205 v. Chr. mit dem Cykluszeichen Ping-tseu an, die Dynastie 2 Schang B. 6 f. 35 zu 644 Jahre, seit 1766 v. Chr. mit dem Cykluszeichen (Y-wey) an, die 3. Dynastie Tscheu 874 Jahre seit 1122 v. Chr. mit dem Cykluszeichen Y-mao.

Ueberblicken wir alle diese Angaben über die Dauer der 3 ersten Dynastien, so finden wir keine sichern Angaben. Die ältesten Angaben sind nur runde Summen von Nichthistorikern. Sse-ma-tsien, der erste bekannte Geschichtschreiber China's, hat gar keine Angabe über deren Dauer. Pan-ku giebt nur gelegentlich eine, man weiss aber nicht, worauf sie beruht. Im älteren, aber erst später aufgefundenen Bambubuche giebt nur eine Note die Summen der 1. und 2. Dynastie, und sie stimmen weder mit den Jahren der einzelnen Regierungen, noch mit den, wie man meint, erst später zugesetzten Cykluszeichen und alle diese

verschiedenen Angaben weichen von einander ab, so auch spätere, die zum Theil erst auf astronomischen Bestimmungen beruhen. Wir müssen nun 2. die Jahresangaben der einzelnen Regierungen vergleichen.

Wir beginnen mit der 3. Dynastie. In der spätern Zeit lassen die gleichzeitigen Geschichtswerke keinen Zweifel übrig. Auch die Regierungsjahre der 4. Dynastie Thsin stehen fest. Die Jahre sind schon oben S. 48 angegeben.

Wir geben zunächst die Liste der Kaiser mit den Jahren ihrer Regierung a) nach der recipirten Annahme des Thung kien kang mu b) nach dem Bambubuche.[16])

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a) | Wu 7 Jahre, | Tsching 37, | Khang 26, | Tschao 51, | Mu 55, | | |
| b) | 6 | 37 | 26 | 19 | 55 | | |
| a) | Kung 12, | Y 25, | Hiao 15, | I 16, | Li 51, | Siuen 46, | Yeu 11, |
| b) | 12 | 25 | 9 | 8 | 16 | 46 | 11 |
| a) | Phing 51, | Huan 23, | Tschuang 15, | Hi 5, | Hoei 25, | | |
| b) | 51 | 23 | 15 | Li 5 | 25 | | |
| a) | Siang 33, | Khing 6, | Khuang 6, | Ting 21, | Kien 14, | | |
| b) | 33 | 6 | 6 | 21 | 14 | | |
| a) | Ling 27, | King 25, | King 44, | Yuen 7, | Tsching-ting 28, | | |
| b) | 27 | 25 | 44 | 7 | 28 | | |
| a) | Khao 15, | Wei-lie 24, | Ngan 26, | Lie 7, | Hien 48, | | |
| b) | 15 | 24 | 26 | 7 | 48 | | |
| a) | Schin-tsing 6, | Nan 59. | | | | | |
| b) | 6 | Yn | | | | | |

16) Nachdem de Guignes das Bambubuch zum Schu-king schon bis zum Ende dieses 697 v. Chr. ausgezogen hatte, hat Biot Journ. As. 1841 Ser. III. T. 12 und 13 nach 2 Sammlungen es übersetzt und Legge Prol. T. III p. 108 — 176 den chinesischen Text dann mit den Anmerkungen und einer Uebersetzung vollständiger herausgegeben. Wir benutzten noch eine kleine Ausgabe der Staatsbibliothek. Der I-sse giebt Auszüge daraus unter dem Titel Ki-nien, scheint B. 26 f. 1 bei Tschao-wang aber ein noch vollständigeres Exemplar benutzt zu haben. Der Schluss der Chronik ergiebt seine Abfassung unter Yn-wang s. S. 52.

Was nun zunächst die Namen und die Folge der Kaiser betrifft, so sieht man, dass die des Bambubuches fast überall mit den recipirten, wie sie schon im Sse-ki vorkommen, übereinstimmen; im Bambubuche haben wir nur Li statt Hi, was aber auch im Sse-ki B. 4 f. 23 v. sich findet, und der Scholiast sagt: jenes laute hier Hi. Dann lautet der Name des letzten Kaisers Yn statt Nan im Sse-ki. Eine Note zum Tschu-schu p. 175 bemerkt, diess müsse daher kommen, dass beide Charaktere ähnlich lauteten.

Was dann die Regierungsjahre betrifft, so endet die Chronik des Bambubuches mit dem 20. Jahre „unseres jetzigen Kaisers [Yn] (kin-wang)“. Der Sse-ki B. 4 f. 33 fg. giebt dem letzten Kaiser Nan 59 Jahre und lässt dann die Dynastie Tscheu 7 Jahre darauf vernichtet werden. Was die früheren Kaiser betrifft, so stimmen, wie man sieht, bis Siuen-wang aufwärts auch die Regierungsjahre im Bambubuche mit der recipirten Annahme und auch mit den Sse-ki ganz oder bis auf eine unbedeutende Differenz, wie Gaubil Tr. p. 234 bemerkt, überein.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Der Sse-ki giebt | Siang 32 Jahre, | King 42, | Yuen 8, |
| das Bambubuch | 33 | 44 | 7; |

das erste und letzte Jahr gleichen sich aus; der Unterschied ist also nur 2 Jahre. Auch die Cykluszeichen stimmen überein.

Weiter hinauf gibt der Sse-ki die Regierungsjahre der Kaiser der 3. Dynastie eben so wenig als die der 1. und 2. Dynastie an, nur Wu-wang giebt er 2, Mu 55 und Li 37 Jahre. Gaubil p. 127 sagt, er wisse nicht, woher er diese 3 Zahlen genommen habe. Wenn er Wu nur 2 Jahre giebt, so ist dies offenbar falsch und beruht auf Schu-king V, 6, 1: „2 Jahre nach der Eroberung Schang's erkrankte der König (Wu)“, da das Folgende ergiebt, dass er nachdem wieder genass. Ueber die 37 Jahre Li-wang's s. S. 65.

Von den Regierungsjahren der ersten 10 Kaiser der Dynastie Tscheu weichen nun aber namentlich 4 bedeutend ab.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nach der recip. Annahme | a) | Wu 7, | Tschao 51, | Hiao 15, | |
| im Bambubuche | b) | 6 | 19 | 9 | |

a) I 16, Li 51 Jahre.
b) 8 26.

Wir wissen weder, worauf die Angabe des Bambubuches, noch worauf die später recipirte Angabe sich stützt. 7 Jahre geben Wu Pan-ku B. 21 f. 17 v (vgl. Gaubil Tr. p. 135), ebenso Kuan-tseu und Y-hang später nach Tr. p. 228.

Einige dieser Abweichungen könnte man durch einen Ausfall oder eine Verwechslung der zum Theil ähnlichen chinesischen Zahlzeichen ausgleichen, aber man weiss nach Vergleichung der blossen Regierungsjahre nicht, welcher Zahl man den Vorzug geben soll. Die Cykluszeichen stimmen natürlich hier im Bambubuche mit der recipirten Annahme auch nicht. Von Gaubils Aushülfe s. unten S. 66.

Seit der Regentschaft Kung-ho war die Kaisermacht geschwächt; mehrere grössere Vasallenreiche bildeten sich. Sie hatten, wie bemerkt, auch eigene Geschichtschreiber und so begreift sich, wie wir in Sse-ki neben der Kaiserchronik B. 1 bis 5 eine Chronik der vornehmsten einzelnen Vasallenfürsten B. 31—47 vgl. I-sse B. 28, mit Angabe der Regierungsdauer einer jeden haben. Da in der Geschichte der einzelnen Reiche immer auf andere Bezug genommen wird, so gewähren diese Angaben in der Geschichte der verschiedenen Reiche eine Controlle und Bestätigung der einzelnen chronologischen Angaben nach 841 v. Chr. So bemerkt Gaubil Tr. p. 209, dass wenn im Sse-ki Lu Pen-ki B. 33 f. 21 v. Confucius Tod unter Lu Ngai-kung A. 16, d. i. 479 v. Chr., im Tshin Pen-ki B. 5 f. 15 aber desselben Tod unter Tshin Tao-kung A. 12 gesetzt werde, diess wieder das Jahr 479 ergebe, und so wird namentlich die Zeit der Regentschaft Kung-ho in den einzelnen Chroniken wiederholt übereinstimmend angegeben. Der Anfang, wo den Namen der einzelnen Fürsten, deren Ursprung meist bis auf den Stifter der 3. Dynastie hinaufgeht, die Jahre ihrer Regierung beigesetzt sind, ist in verschiedenen Reichen verschieden. Am weitesten gehen sie hinauf im Reiche Lu in Schan-tung. De Mailla's Regententafel T. 1 giebt die sämmtlichen Fürsten von Tscheu-kung mit 7 Jahren und seinem Sohne Pe-kin mit 53 Jahren an; der Sse-ki B. 33 f. 7 hat für beide keine Angabe der Jahre; nur die Note sagt: Tsching-

wang A. 1 belehnte Pe-kin und dieser starb im 46 Jahre unter Kaiser Kang-wang A. 16; 37 und 16 Jahre geben 53 Jahre und so hat der Ti-wang Schi-ki und Han-schu im I-sse B. 28 f. 1. Am Schlusse der Chronik von Lu, sagt der Sse-ki 33 f. 23 nur: von Tscheu-kung bis zum letzten Fürsten Khing-kung waren 34 Generationen; Pan-ku B. 21 bis f. 18 v. — 21 v. giebt, wie gesagt, die Reihe der Fürsten von Lu mit den Jahren ihrer Regierung vollständiger als der Sse-ki, nämlich von Anfang an, nach Gaubil Tr. p. 135 wohl nach später noch erlangten Quellen; s. oben S. 48.

Im Reiche Thsin in Schen-si giebt de Mailla dem Thsin-Yng 40 Jahre; der Sse-ki B. 5 f. 4 fg. hat aber erst beim folgenden Thsin-heu 10 Jahre.

Im Reiche Thsi in Schan-tung war der Stifter der Dynastie Thai-kung; seinen Tod setzt das Bambubuch unter Khang-wang a. 6. Die Regierungsjahre seiner Nachfolger giebt auch de Mailla nicht, bis auf Hu-kung mit 19 Jahren; der Sse-ki B. 32 f. 5, S B. 40 hat erst dessen Nachfolger Hien-kung mit 9 J. und dann die folgenden. Hier mag noch bemerkt werden, dass nach Gaubil Tr. p. 112 Yo-y, der Feldherr Yen's, als er 280 v. Chr. dis Hauptstadt Thsi's einnahm, in einer Denkschrift an den Fürsten von Yen sagt: man habe die Schätze genommen, die dort seit 800 Jahren aufgehäuft wurden. Darnach fiele die Gründung der Stadt unter Thai-kung 1080 v. Chr. Ich habe die Stelle noch nicht gefunden, indess sieht man, ist auf diese runde Zahl in einer militärischen Denkschrift nicht viel zu geben.

Das Reich Yen in Pe-tschi-li nahm im Ganzen wenig Antheil an den Begebenheiten China's. Der Sse-ki B. 34, S. B. 41 kennt den Stifter Kang-scho, aber erst von dessen 10. Nachfolger Hoei-kung mit 38 Jahren führt er die Jahre an, in seinem 23 Jahre fiel die Flucht Kaiser Li-wang's und der Anfang der Regentschaft Kung-ho, von welcher überhaupt erst die genaueren chronologischen Angaben datiren. Pan-ku B. 20 f. 32—68 fg. giebt bei der Zusammenstellung der Kaiser und Vasallenfürsten der 3ten Dynastie — und zwar nur bei Yen — bei jedem Fürsten die Zahl der Geschlechter an; der Letzte ist der 43te.

Der Stifter des Reiches Tsin in Schan-si war Thang-scho, Wu-wang's Bruder, aber von seine 5 ersten Nachfolgern gibt der Sse-ki B. 39, S. B. 43 wieder bloss die Namen, ohne Angabe ihrer Regierungsjahre. Der erste mit solchen ist Tsin-heu mit 18 Jahren, da in seinem 17. Jahre die Flucht Li-wang's fällt. Später traten an Tsin's Stelle die 3 Reiche Tschao (Sse-ki B. 43), Wei (B. 44) und Han (B. 45). Das Geschlecht der Fürsten von Tschao wollte nach

dem Sse-ki vom alten Kaiser Tschuen-hiü (2300 v. Chr.) abstammen; einige Ahnen werden genannt, so Tsao-fu, der Wagenlenker unter Tscheu Mu-wang (950 v. Chr.); sein 6ter Nachfolger rettete Kaiser Siuen-wang das Leben. Abhängig von Tsin, wurden die Fürsten dieser 3 Reiche erst später selbstständig; es ist daher nicht nöthig, in ihre Chronologie weiter einzugehen.

Ein anderes Wei, — verschieden geschrieben, — (Sse-ki B. 37 Sitz.-Ber. B. 41) lag in Ho-nan und stand unter Nachkommen Khang-scho's, eines Bruder Wu-wang's. Auch hier sind die 6 ersten Nachfolger im Sse-ki ohne Angabe der Regierungsjahre, erst Khing-heu hat solche mit 22 Jahren.

Wir brauchen in die Chronologie der andern kleinen Reiche Tsai, Tschin (Sse-ki B. 48), Khi, Sung (B. 38), Hiü und Tsching (B. 42), alle in Ho-nan und Tsao in Schan-tung u. s. w. hier nicht weiter einzugehen; es genügt die Bemerkung, dass die Angaben der Regierungsjahre ihrer Fürsten alle nicht höher hinauf gehen.

In Hu-kuang war später das bedeutende Reich Tschu oder Tsu (Sse-ki B. 40, S. B. 44), dessen Fürsten auch ihr Geschlecht vom alten Kaiser Tschuen-hiü durch Hiung-yn, dem Zeitgenossen des Stifters der 3. Dynastie, herleiteten. Seine 4 Nachfolger sind ohne Angabe der Regierungsjahre; erst der 5te Hiung-khiü hat bei Mailla 10 Jahre, im Sse-ki f. 4 aber erst dessen 3ter Nachfolger Hiung-yung 10 Jahre und dann die folgenden.

Die Fürsten des Reiches U in Kiang-nan leiteten nach dem Sse-ki B. 31 ihr Geschlecht von Thai-pe, dem Oheime Wen-wang's, ab, aber sie treten erst sehr spät in der chinesischen Geschichte auf, nemlich mit Scheu-mung (585 bis 560) und schon unter dessen 6ten Nachfolger Fu-tscha wurde das Reich von Yuei erobert. Von den Vorgängern Scheu-mung's hat man nur die blossen Namen. Der Sse-ki B. 31 f. 3 rechnet von Thai-pe bis Scheu-mung 19 Generationen. Pan-ku B. 20 f. 44 v. rechnet von Scheu-mung bis Tschung-yung, dem Nachfolger Thai-pe's, aufwärts nur 15 Generationen.

In Tsche-king war das Reich Yuei (Sse-ki B. 41, Sitz.-Ber. 44). Der Ahn der Fürsten soll ein Sohn von Schao-khang von der ersten Dynastie gewesen sein. Das Reich tritt aber auch erst spät in die Geschichte ein. Von Wu-yü giebt der Sse-ki 20 Generationen bis Yün-tschang; bedeutend wurde es aber erst unter dessen Nachfolger Keu-tsien seit 496 v. Chr. Erst von ihm und seinen Nachfolgern werden die Regierungsjahre angemerkt. Pan-ku B. 20 f. 65 rechnet vom letzten Könige Wu-kiang bis Keu-tsien 10 Geschlechter, der

Sse-ki B. 41 f. 5 giebt von 5 Nachfolgern bis Wu-kiang die blossen Namen; das Bambubuch auch ihre Regierungsjahre.

Nach Tschao-hao, dem Verfasser der Geschichte von U und Yuei (U Yuei Tchhün-thsieu) aus der Zeit der Ost-Han (25—220 n. Chr.) bei Gaubil Tr. p. 140 endete das Reich Yuei 224 Jahre nach dem 27ten Jahre von Keu-tsien, d. i. nach der Geschichte von Lu 470 v. Chr., also wurde das Reich vernichtet 246 v. Chr. Nach Tschao-hao hatte Kaiser Schhao-khang (der 6te der Dynastie Hia) das Land Yuei seinem Sohne Wu-yn gegeben und dessen Nachkommen regierten es nach ihm 1922 Jahre. Vom ersten Jahre Schhao-khang's bis zum ersten Jahre von Kaiser Tschuen-hiü waren nach ihm 424 Jahre verflossen, also bis zum Ende des Reiches 2346 und Tschuen-hiü erstes Jahr wäre darnach 2592 v. Chr. Der Sse-ki B. 41 f. 1, Sitz -Ber. 44 p. 198 fg. sagt, dass Keu-tsien's Vorfahren Nachkommen Yü's waren, und dass der Kaiser der Dynastie Hia Schhao-khang seinen Sohn mit Hoei-ki belehnt habe, um die Opfer, die Yü dargebracht wurden, fortzusetzen und über 20 Generationen später habe Yün-tschang gelebt. Der Scholiast führt dasselbe aus den U Yuei Tschhün-thsieu an, — vollständiger steht die Stelle im I-sse B. 13 f. 3 v. — Der Sohn Schhao-khang's heisst da Wu-yü, aber beide haben nicht die Zeitangabe Gaubils. Nach der Geschichte von Hoei-ki hiess dieser Sohn Yü-yuei; das ist aber der Name des Landes. Nach einer andern Nachricht beim Scholiasten zum Sse-ki f. 1 v. waren über 30 Geschlechter (Ye, eigentlich Blätter) der Fürsten von Yuei bis unter Kaiser King-wang (518 bis 474) der Sohn von Yün-tschang (starb 495) bedeutend wurde. Auch in I-sse B 96 Yuei mie U finde ich die Zeitangabe Gaubils nicht und sie hat wohl wenig Werth, da, wenn die Abstammung der Fürsten von Yuei von Schhao-khang auch sicher wäre, die Zeitangabe wohl erst aus der angenommenen Zeitbestimmung Schhao-khang's abgeleitet ist.

Wir kommen nun zur 2. Dynastie Schang oder Yn. Die wenigen Stücke im Schu-king betreffen nur den Stifter Thang (IV 1—3), seinen 2. Nachfolger Thai-kia (IV 4—6), den 19. Pan-keng (IV, 7), den 22. Wu-ting (oder Kao-tsung) (IV, 8 und 9), endlich den letzten Ti-sin oder Scheu, unter welchem die Dynastie von den Tscheu vernichtet wurde (IV, 10).

Wir geben wieder erst die Liste der Kaiser mit den

Jahren ihrer Regierung a) nach der recipirten Annahme im Tung-kien-kang-mu B. 5 f. 1 fgg. und b) nach dem Bambubuche.

a) Thang 13, Thai-kia 33,
b) 12[17]) Wai-ping 2, Tschung-jin 4, 12

a) Yo-ting 29, Thai-khang 25, Siao-kia 17, Yung-ki 12,
b) 19 Siao-keng 5 17 12

a) Thai-meu 75, Tschung-ting 13, Wai-jin 15, Ho-than-kia 9,
b) 75 9 10 9

a) Tsu-y 19, Tsu-sin 16, Yo-kia 25, Tsu-ting 32, Nan-keng 25,
b) 19 14 Khai-kia 5 9 6

a) Yang-kia 7, Puan-keng 28, Siao-sin 21, Siao-y, 28,
b) 4, 28 3 10

a) Wu-ting 59, Tsu-keng 7, Tsu-kia 33, Lin-sin 6, Keng-ting 21,
b) 59 11 33 Fung-sin 4 8

a) Wu-y 4, Thai-ting 3, Ti-y 38, Scheu-sin 32.
b) 35 Wen-ting 13 9 Ti-sin 52.

Was zunächst die Namen der Kaiser und deren Folge betrifft, so sieht man, sind diese bis auf wenige wieder übereinstimmend, nur zwischen dem Stifter Thang und Thai-kia hat das Bambubuch, wie der Sse-ki nach Meng-tseu, noch die 2 kurzen Regierungen Wai-ping 2 Jahre und Tschung-jin 4 Jahre. Der Schu-king erwähnt sie nicht und desshalb hat man sie später wohl ausgelassen. Die Stelle des Meng-tseu V, 1, 6, 5 lautet: „Yü stand Thang bei, so dass er Kaiser (Wang) wurde über das ganze Reich. Als Thang gestorben war, war Thai-ting (bereits todt) nicht auf den Thron gelangt, Wai-ping 2 Jahre, Tschung-jin 4 Jahre.“

---

17) Wenn das Bambubuch p. 129 Tschhing-thang in seinem 18. Jahre Kuei-hai den Thron besteigen lässt, so sind die Jahre da nach dem Antritte seiner Herrschaft in seinem Fürstenthume Schang gerechnet.

Einige verstehen nun: so lange regierten sie, andere aber: sie waren erst 2 und 4 Jahre alt und desshalb folgte der ältere Thai-kia. Meng-tseu fährt fort: „Thai-kia stürzte die Verordnungen und Gesetze von Thang um. Y-yn entfernte ihn daher 3 Jahr in den Palast Thung.“ Die Chinesen sind selber nicht einig, welche von beiden Erklärungen die bessere sei. Von den andern Namen sind eigentlich nur Thai-khang und Siao-keng, Yo-kia und Khai-kia, dann Lin-sin und Fung-sin, diese 2 nur im ersten Charakter abweichend. Was Siao-keng betrifft, so könnte das Siao im Bambubuche statt Thai aus dem folgenden Siao-kia verdorben sein, wenn nicht einer zur Unterscheidung der beiden Siao in der recipirten Annahme statt Siao klein, Thai gross gesetzt hat. Khang und Keng, im 2. Gliede, liessen sich bei der Aehnlichkeit der beiden Charaktere (2535 u. 2512) und Laute leicht verwechseln. So mag auch der Unterschied zwischen Wen-ting und Thai-ting bloss auf einer Verwechslung der beiden ähnlichen ersten Charaktere (Cl. 67 und Nr. 1799) beruhen. Wenn der letzte Kaiser im Bambubuche Ti-sin statt Scheu-sin heisst, so ist diess keine Abweichung; Ti heisst bloss der Kaiser, Scheu war sein Name. Welcher von den abweichenden Namen der richtige ist, ist schwer zu sagen, auch von keiner grossen Bedeutung. Der Kue-iü I f 30 v. sagt Ti-(Tsu)-Kia verwirrte Schang und in der 7ten Generationen (ihn inbegriffen) ging die Dynastie zu Grunde. Diess stimmt zu beiden Angaben.

Aber sehr abweichend ist die Zahl der Regierungsjahre in beiden Listen, wie man sieht. Der Sse-ki giebt bis auf den Stifter, wie bemerkt, gar keine Regierungsjahre und woher die abweichende Jahresangabe in der recipirten Annahme genommen ist, weiss man eben so wenig, als woher die des Bambubuches. Gaubil Tr. p. 120 sagt, die Liste der Kaiser des Bambubuches von Nan-wang aufwärts bis Hoang-ti ist conform der des Buches Schi-pen aus dem

Ende der Dynastie Tscheu, aber er sagt, er habe das Buch selber nicht gesehen und kenne es nur aus Citaten; es enthalte Genealogien von Kaisern, Fürsten und angesehenen Personen; die Genealogien kritisirten die Chinesen, aber die Listen der Kaiser habe noch keiner in Zweifel gezogen; der Schi-pen gebe Schao 84 Jahre, setze den Cyklus von 60 Jahren schon unter Hoang-ti, vor dessen Zeit Schin-nung und Fu-hi regiert hätten.“ Diess Alles spricht nicht besonders für dessen Glaubwürdigkeit. Uns steht dieses Werk auch nicht zu Gebote. Der I-sse giebt eine Menge kurze Stellen daraus; B 87, 1 f. 3 v. u. 101 f. 1 wohl Genealogien, aber nur B. 28 f. 8 v. Zeitangaben der Regierungen der Fürsten von Khi; ich weiss also nicht, ob Gaubil recht berichtet war, seine historischen Angaben bewähren sich sonst immer. Im Schu-king V, 15, 4 und daraus wohl im Sse-ki B. 33 f. 5 fg. giebt Tscheu-kung, wie schon gesagt, dem Kaiser Tschung-tsung oder Thai-meu eine Regierung von 75 Jahren, Kao-tsung (Wu-ting) von 59 Jahren, Tsu-kia von 33 Jahren und dieselben Jahresangaben haben beide Listen. Spätere Kaiser, sagt er, ergaben sich den Vergnügen und regierten daher nur 10, 7—8, 5—6, 4—3 Jahre. Welche diese sein sollen, ist aus den Listen nicht ersichtlich, eher frühere.

Einige Abweichungen in Zahlen könnten leicht verschrieben sein, indem ein Zahlzeichen (2—5—10) hinzugesetzt oder weggelassen worden; so wenn Yo-ting 29 und 19, Thai-khang (oder Siao-keng) 25 und 15, Wai-jin 15 und 10, Yo- (oder Khai-) kia 25 und 15 Jahre, endlich Thai- oder Wen-ting 3 und 13 Jahre beigelegt werden; es ist aber aus den beiden Listen allein nicht zu entnehmen, welche Zahl die richtige sei, und das um so weniger, als die Summen der Jahre der ganzen Dynastie, wie wir sahen, so verschieden, von Meng-tsen zu mehr als 500, bei Tso-schi zu 600, von Yo-tseu ohne dem letzten Kaiser Scheu zu 576, von Pan-ku zu 629 Jahren angegeben wird und die Cykluszahlen des Bambubuches und die Jahre der

einzelnen Regierungen mit der Gesammtsumme der Noten auch nicht stimmen, indem jene 508, diese nur 496 Jahre angeben. Gaubil Tr. p. 237 fg. meint es seien im Bambubuche auch bei der Dynastie Schang die Jahresangaben verdorben.

Es bleibt uns noch die erste Dynastie Hia. Im Schu-king haben wir wieder nur wenige Dokumente, aus der Zeit der ersten Dynastie; ausser den ersten Kapiteln, die Yao, Schün und Yü betreffen, geht III, 2 auf seinen Nachfolger Khi, III, 3 auf Thai-khang und III, 4 auf Tschung-khang.

Wir stellen auch hier erst wieder die beiden Listen, die recipirte nach dem Thung kien kang mu B. 4 f. 7—25 und die des Bambubuches einander als a und b gegenüber; da die Cykluszahlen bei dieser Dynastie aber von den Regierungsjahren im Bambubuche abweichen, und an diese Freret T. 14 p. 97 sich hält, setzten wir diese noch als c hinzu.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | Yü 8, | Khi 9, | Thai-khang 29, | Tschung-khang 13, | Siang 27, |
| b) | 8 | 16 | 4 | 7 | 28 |
| c) | 11 | 20 | 6 | 9 | 28 |
| a) | Usurpatien 40, | Schao-khang 22, | Tschu 17, | Hoai 26, | |
| b) | 40 | 21 | 17 | Fen 44 | |
| c) | 40 | 23 | 19 | 44 | |
| a) | Mang 18, | Sie 16, | Pu-kiang 59, | Pien 21, | Kin 21, |
| b) | 58 | 25 | 59 | 18 | 8 |
| c) | 59 | 28 | 59 | 21 | 46 |
| a) | Khung-kia 31, | Kao 11, | Fa 19, | Kuei 52. | |
| b) | 9 | Hao 3 | 7 | 31. | |
| c) | 35 | 5 | 7 | 31. | |

Die Namen der Kaiser, sieht man, stimmen auch hier wieder fast bis auf einen Hoai, wofür das Bambubuch Fen hat, überein. Kao und Hao lauten so ähnlich, als die beiden Charaktere (8670 u. 3888) es sind; welcher der rechte sei, lässt sich aber schwer sagen. Auch die Folge der Kaiser steht fest. Der

Kue-iü I, f. 30 v. sagt: Khung-kia verwirrte Hia und in der 4ten Generation (ihn inbegriffen) ging die Dynastie zu Grunde. Diess stimmt wieder mit den Listen.

Was aber die Regierungsjahre der einzelnen Kaiser betrifft, so ist hier die Uebereinstimmung der beiden Listen noch geringer als bei der 2. Dynastie. Sie findet sich nur beim Stifter Yü, bei Tschu, bei Pu-kiang und der Usurpation. Bei Siang ist der Unterschied von 27 und 28 Jahren gering und gleicht sich aus durch Schao-khang's 22 und 21 Jahre; wenn Mang 18 und 58 Jahre hat, könnte eine Zahl verschrieben sein. Aber diess genügt nicht zu zu einer sichern Herstellung der Listen, da im Bambubuche, wie Legge p. 181 bemerkt, die Cykluszahlen[18]) und die einzelnen Regierungen nicht stimmen und eben so wenig die Summe, welche die Note angiebt. Diese hat p. 127: 471 Jahre, die Cykluszeichen geben nur 431, die Regierungsjahre nur 403.

---

18) Zu bemerken ist, dass im Bambubuche und zwar nur bei der 1. Dynastie Hia nach Freret's Bemerkung B 14 p. 92 fg. bei 15 Regierungen die cyklische Note des Regierungsanfanges eines Kaisers nicht die auf der des letzten Jahres seines Vorgängers folgende ist, sondern ein Zwischenraum bei 8 Regierungen von je 3 Jahren, bei den andern von 1—2—4 Jahren stattfindet. S. bei de Mailla B. I p. CXLIX die Tafel, z. B. Yü starb nach p. 118 im 8. Jahre Jin-tseu (das ist 1981), das 1. Jahr seines Nachfolgers Khi ist aber erst das Jahr Kuei-hai (1978). Die Note sagt: Dieser trat die Herrschaft an, als die 3jährige Trauer vorüber war, und eben so bei Schün und Yü, und so erklärt es auch Freret. Bei Yao's Tode sagt dasselbe von Schün Meng-tseu V, 1, 4, 1 u. 5, 7 und bei Schün's Tode von Yü derselbe VII, 1, 39 und 40, 2. Wurde die Trauerzeit nicht immer gleichmässig eingehalten oder gerechnet? In der 2. und 3. Dynastie enthielt der neue Kaiser die 3 Trauerjahre über sich auch der Regierung, die der Premier-Minister führte — so nach Lün-iü 14, 43 unter Kao-tsung (1323—1263), — aber sie werden nicht abgerechnet.

Pan-ku giebt der 1. Dynastie 432 Jahre, Meng-tseu in runder Summe über 500 Jahre.

Yao's und Schün's Regierung vor Yü nehmen beide Listen zu 100 und 50 Jahre nach dem Schu-king an.

So sehen wir, ist durch Vergleichung der einzelnen Regierungsjahre der Listen zu einer sichern Chronologie im Einzelnen und im Ganzen noch weniger zu gelangen, als durch die der blossen Summen. Es bleibt uns nur 3. noch zu sehen, ob die astronomischen Data und Cyklusangaben uns nicht zu sicheren Resultaten verhelfen können, wie die Chinesen schon vielfach versucht haben.

Zur Bestätigung der bestimmten Epochen dienen nun die Sonnenfinsternisse, die in der spätern Zeit, wie Gaubil Tr. p. 198 fg. bemerkt, fast immer genau nach Jahr, Monat und Tag bemerkt sind, so dass wir sie verifiziren können.

Wir übergehen die, welche Gaubil aus der Zeit der Ost-Han am 10. Mai 31 v. Chr. und aus der Zeit der West-Han am 7. August 198 v. Chr. anführt; wir haben gleichzeitige Geschichten, welche über die Chronologie dieser Zeit keinen Zweifel übrig lassen. Da die Geschichte der 4. Dynastie Thsin sich erhalten hat, ist auch deren Chronologie sicher. Das Ende der 3. Dynastie Tscheu wird 249 v. Chr. gesetzt. Im Jahre nachher (248 v. Chr.) setzt der Tung kien kang mu eine Sonnenfinsterniss im Jahre Kuei-tscheu im 3. Monat; aber diese kann nach Gaubil Tr. p. 206 nicht zur Bestimmung des Endes der Dynastie Tscheu dienen, da wir keine astronomische Angabe aus der 4. Dynastie Thsin haben, der Text nicht den Stand der Sonne in den Sternbildern angiebt und man auch nicht weiss, in welchem Grade einer Constellation das Winter-Solstiz angesetzt wurde.

In der 3. Dynastie giebt der Sse-ki, wie bemerkt, von Kaiser Li-wang an die Regierungsjahre und von der darauffolgenden Regentschaft Kung-ho an stimmt das Bambubuch

ganz mit dem Sse-ki und der recipirten Annahme, auch bei den einzelnen Regierungen. Diese lassen sich nun auch durch die von Confucius in seinem Tschhün-thsieu angeführten 36 Sonnenfinsternisse sicher stellen. Sie werden nach den Jahren der Fürsten von Lu, deren Residenz in Yen-tscheu-fu in Schan-tung war, bezeichnet und da wir aus dem Sse-ki auch die Namen der andern alten Fürsten kennen, so können wir auch die Jahre dieser und der Kaiser angeben, in welchen sie erfolgten. So soll die erste im 3. Jahre von Lu Yn-kung am Cyklustage Ki-sse sich ereignet haben. Diess war unter Kaiser Ping-wang A. 51 oder 720 v. Chr. am 22. Februar und da ist Morgens 10 Uhr und einige Minuten wirklich eine bedeutende Sonnenfinsterniss in Schan-tung eingetreten, s. Gaubil Obs. T. II p. 156 fg. Tr. p. 210 fg. Die zwischenliegenden führt Gaubil Obs. T. III p. 239 fg. und Lettres éd. T. 14 p. 371 auf und verificirt sie. Chalmers bei Legge Proleg. Tr. III p. 103 giebt eine Uebersicht derselben, aber mit einigen Abweichungen; einige wären darnach freilich in Schan-tung nicht sichtbar gewesen.

Mit dem 14ten Jahre Ngai-kung's von Lu endet die Chronik des Confucius, sie beginnt mit Yn-kung A. 1, 242 zuvor; in dessen 3tes Jahr fällt der Tod Kaisers Ping-wang 720 v. Chr.

Aber über das gedachte Jahr hinaus fehlen Angaben von Sonnenfinsternissen fast gänzlich, so dass die hin und wieder ausgesprochene Behauptung, die Geschichte der Chinesen beruhe durchgehens auf der Gewährleistung aufgezeichneter Sonnenfinsternisse, nur bis zum 8. Jahrhunderte v. Chr. richtig ist. Aus den 2000 Jahren vor der Zeit des Tschhün-thsieu sind nur 2 aufgezeichnet, von denen eine noch dazu ziemlich problematisch ist. Die andere wird in Schi-king Siao-ya II, 4, 9 in einer Ode aus der Zeit des Kaisers Yeu-wang, des Vorgängers von Ping-wang — den das Lied aber nicht nennt, — erwähnt. Es heisst da: „Kiao des 10. Monats, am 1. Tage Sin-mao war eine Sonnenfinsterniss.“

Kiao bezeichnet nach Gaubil Obs. T. II p. 151 fg. und Tr. p. 215 fg. in der älteren chinesischen Astronomie die Knoten der Mondbahn, in deren Nähe sich die Finsternisse allein ereignen können. Nach dem Kue-iü I, f. 9 und Sse-ki regierte Yeu-wang 11 Jahre und nach der Geschichte der Thsin (Sse-ki B. 5 f. 5) fiel er in einer Schlacht gegen die Tataren im 7. Jahre von Thsin Siang-kung 771 v. Chr.); er kam also 781 zur Regierung. Während dieser Zeit war aber in Si-ngan-fu, in Schen-si, der damaligen Residenz der Dynastie Tscheu, nur eine Sonnenfinsterniss sichtbar und zwar nach Gaubil den 6. September 776, am ersten Tage des 10. Monats nach dem Kalender der Dynastie Tscheu, gleich dem 8. jetzigen Monate, der wirklich der Tag Sin-mao war; diese müsse also gemeint sein. Diess bestätige auch das Bambubuch, das am Tage Sin-mao den ersten des 10. Monats im 6. Jahre von Yeu-wang im Winter die einzige Sonnenfinsterniss erwähnt. Diese Berechnung nach P. Adam Schall, P. Kegler und Gaubil haben auch Lacharme zum Schi-king p. 284 und de Mailla T. 2 p. 57; ich weiss nicht, wie Chalmers p. 103 und nach ihm Legge p. 85 sie auf den 29. August 775 v. Chr. berechnet und dann sagt, dass sie früh Morgens kaum sichtbar war.

Vor Phing-wang regierte nach beiden Listen Yeu-wang 11 Jahre und vor diesem Siuen-wang 46 Jahre; bei der Regierung der 10 Vorgänger Siuen-wang's weichen die Regierungsjahre in beiden Listen aber, wie S. 53 bemerkt, sehr ab, namentlich was die Regierung des 4ten Tschao (51 und 19), des 8ten Hiao (15 und 9), des 9ten J (16 und 8) und des 10ten Li (51 und 26) betrifft.

Die Geschichte von Thsin geht bis 857 v. Chr. hinauf, wo Thsin-heu zur Regierung gelangte. Bis Li-wang giebt der Sse-ki die Regierungsdauer der Kaiser übereinstimmend mit dem Bambubuche an und da die zahlreichen Angaben über Sonnenfinsternisse im Tschhün-thsieu seit 720 diese bestätigen,

so kann man auch ohne Bedenken die Chronologie der 3. Dynastie Tscheu von der Regentschaft Kung-ho abwärts als wohl begründet betrachten; sie trat 841 v. Chr. ein, nachdem Li-wang im 37. Jahre seiner Regierung wegen seines schlechten Betragens entthront worden war. Die beiden Minister Tschao- und Tscheu-kung retteten nach der Flucht des Kaisers den Erbprinzen vor der Wuth des erbitterten Volkes und führten 14 Jahre die Regentschaft, Kung-ho genannt, d. i. Eintracht und Harmonie, und übergaben dann die Regierung seinem Sohne Siuen-wang. Die 14. Jahre zu den 37 Jahren Li-wang's im Sse-ki geben die 51 Jahre desselben in der recipirten Annahme.

Die Regierungsjahre der Vorgänger Li-wang's sind aus der Liste zu ersehen. Eine Stelle, um diese controliren zu können, findet sich nur in Schu-king im Kap. Pi-ming (V, 24, 1) aus der Zeit des 3ten Kaisers Khang-wang. Da heisst es: „in seinem 12. Jahre, im 6. Monate, am Tage Keng-u erschien die Helligkeit (die erste Mondphase); der 3te Tag nachher war Jin-schin.“ Lieu-hin und Pan-ku nehmen den Ausdruck, die Helligkeit erschien, wie die Chinesen allgemein für den 3. Tag des Monats; der Charakter Pu oder wie Legge lieset, Fei kommt im Schu-king auch V, 12, 2 vor und ist zusammengesetzt aus Cl. 74 Mond und Tschu hervorgehen. Die recipirte Meinung lässt Khang-wang 1078 bis 1052 regieren. Darnach wäre diess im Jahre 1067 v. Chr. den 16. Mai gewesen, aber da war der Cyklustag Keng-u kein 3ter Monatstag. Der chinesische Astronom Y-hang, im 8. Jahrhunderte n. Chr., nahm daher das Jahr 1056 v. Chr. den 18. Mai an, wo der Neumond den 16. und der Cyklustag Keng-u der 18. Mai war und ihm folgt Gaubil Tr. p. 223 fg. Damit stimmt aber gar nicht die Chronologie des Bambubuches. Dieses setzt das erste Jahr Khang-wang's 1007 v. Chr. und sein 12. Jahr ist also 996 (60 Jahre später). Diess reimt sich aber durchaus nicht mit dem

Schu-king und Gaubil Tr. p. 225 und ebenso Freret T. 14 p. 113 meinen daher, man müsse einen ganzen Cyklus von 60 Jahren hinzusetzen, — und zwar dieser in den 4 Regierungen zwischen Kung- und Siuen-wang, — so erhalte man dasselbe Jahr 1056 v. Chr. Das Bambubuch erwähnt da dieselbe Begebenheit so: „im 12. Jahre im Sommer im 6. Monat, am Tage Jin-schin kam der König nach Fung und ertheilte ein Amt dem Pi-kung.“ Legge III p. 570 hebt hervor, dass dieses Kapitel des Schu-king nur im alten Texte sich finde und bezweifelt werde, aber ein Citat in Pan-ku's Geschichte der Han (Liü-li tschi B. 21 hia f. 18) scheine den Text im Wesentlichsten zu bestätigen.

Wenn diese Annahme richtig, wäre das erste Jahr Khang-wang's 1068 v. Chr. (statt 1078 oder 1007) und man müsste die Regierungsjahre darnach ändern, in der recipirten Chronologie abwärts bis zur Regentschaft Kung-ho 10 Jahre absetzen, im Bambubuche aber 60 Jahre hinzusetzen und zwar wohl bei den oben angeführten Regierungen, wo die Regierungsjahre beider Listen von einander abweichen.

Die 2te Stelle des Schu-king's, die man zur Controlle der Listen benutzt, im Kap. Tschao-kao (V, 12, 2) lautet § 1: „im 2. Monate, am Tage Y-wei, dem 6. nach dem Vollmonde, ging der König Morgens von Tscheu aus und kam nach Fung“ — und § 2: „im 3. Monate, nachdem am Tage Ping-wu der Neumond erschienen war, am Tage Meu-schin kam der Thai-pao Morgens nach Lo.“ Es handelt sich hier um das 7. Jahr der Regentschaft Tscheu-kung's unter Kaiser Tsching-wang. Pan-ku und Lieu-hin deuteten es auf das Jahr 1109 v. Chr., aber nach Y-hang, dem Gaubil p. 226 und Freret p. 75 fg. folgen, entspricht es dem Jahre 1098 v. Chr.; denn der 2. Februar 1109 könne nicht der 3te Tag des 3. Monats nach dem Kalender der Tscheu sein, wohl aber der 4. Februar 1098 der Tag Ping-wu und der 3te des 3. Monats; in

diesem Jahre war im 2. M. den 18. Januar Vollmond und 6 Tage später der Tag Y-wei, was beides viele Jahre vor und nachher nicht wieder vorkomme. Dieses stimmt aber wieder nicht mit dem Bambubuche. Nach diesem regierte Tsching-wang 1043 bis 1006 und sein 7tes Jahr wäre demnach 1038 (vielmehr 1037), diess passe aber in keiner Weise. Das Jahr habe den Cyklus-Charakter Kuei-mao, denselben habe aber auch das Jahr 1098; es scheine also wieder ein Cyklus von 60 Jahren da ausgelassen. Diess zeige sich aber auch bei seiner Angabe des Todes Tsching-wang's. Das Bambubuch p. 148 lasse ihn, wie die recipirte Meinung, 37 Jahre regieren und im Sommer im 4. Monate, am Tage Y-tschheu sterben; der Schu-king im Kap. Ku-ming V, 22, 1 setze auch seinen Tod am Tage Y-tschheu, im 4ten Monate, aber den Tag nach dem Vollmonde. § 1 heisst es: „im 4. Monat, da der Mond begann abzunehmen, war der Kaiser unwohl; § 2 am Tage Kia-tseu wusch sich der Kaiser Hand und Gesicht, die Beamten setzten ihm den Hut auf, zogen ihn an u. s. w. und § 10 am nächsten Tage Y-tschheu starb der Kaiser.“ Im Jahre 1008 v. Chr., sagt Gaubil, war der Tag Y-tschheu der 2te März zwar im 4. Monate, aber mehrere Tage vor der Opposition; es passt also das Jahr nicht, wohl aber war in China 1068 den 16. März die Opposition im 4ten Monate und im 4 den 17. März war der Tag Y-tschheu; beide Jahre hätten den Cyklus-Charakter Kuei-yeu und es werde wieder im Bambubuche ein Cyklus von 60 Jahren ausgefallen sein. Das erste Jahr Tsching-wang's wäre demnach 1104 v. Chr., dieses Jahr hat das Cykluszeichen Ting-yeu; dieses giebt ihm auch das Bambubuch p. 145, aber im unkorrigirten Texte ist es da das Jahr 1044.

Auf die Regierung Wu-wang's, des Vaters und Vorgängers von Tsching-wang, rechnet der Sse-ki (wie schon bemerkt, wohl irrig) nur 2 Jahr; Pan-ku B. 21 f. 17 v. und Lieu-hin, auch Kuan-tseu 7 Jahre, so auch die recipirte

Annahme. Dieses nimmt auch Gaubil mit Y-hang an. Dann wäre sein erstes Jahr wahrscheinlich, meint er p. 231, aber nicht gewiss 1111 v. Chr., statt nach der recipirten Meinung 1122. Das Bambubuch rechnet 6 Jahre. Im Schu-king im Kap. Wu-tsching (V, 3, 1) heisst es: „im ersten Monate am Tage Jin-tchin war der Tag nach der Conjunktion; den folgenden Tag Kuei-ki zog der Kaiser des Morgens von Tscheu aus, Schang anzugreifen und zu bestrafen.“ § 2: im 4ten Monate, als der Mond zuerst wieder erschien, gieng der Kaiser von Schang nach Fung; § 3 am Tage Ting-wei opferte er im Ahnentempel der Tscheu und 3 Tage darauf am Tage Keng-siü brachte er ein Brandopfer dar und verkündete das Ende des Krieges; § 4 als der Mond begann abzunehmen, erhielten die Vasallenfürsten ihre Anstellung von Tscheu. (Der Kaiser hält dann § 5—8 eine Anrede an diese). § 9 heisst es: „am Tage Meu-wu ging das Heer über die Furt von Meng, am Tage Kuei-hai hielt er eine Revüe über dasselbe in der Vorstadt oder an der Grenze (Kiao) von Schang und erwartete des Himmels ruhigen Befehl; am Tage Kia-tseu bei Tagesgrauen führte Scheu sein Heer heran, wie einen Wald und versammelte sie in den Gefielden von Mu, aber es leistete keinen Widerstand unserm Heere.“ Diess sind die Cykluszeichen, die in diesem Kapitel erwähnt werden. Gaubil sagt, es muss damals zwischen dem ersten und 4. Monate einen Schaltmonat gegeben haben; es handelt sich hier von dem Jahre, wo Wu-wang den letzten Kaiser der Dynastie Schang schlug, also im 1. Jahre seiner Regierung. Lieu-hin und Pan-ku nahmen nach Gaubil irrig dafür das Jahr 1122 an, 1123 (1122) sei der Tag Sin-mao (27. November) der erste des 1. Monats, der Tag Jin-tschin der 2., der Tag Ki-wei (25. December), der des Solstizes, der Schaltmonat zwischen dem 1. und 4. Monat gewesen, aber da müsste man sich 1123 um 3 Tage geirrt haben, denn die Conjunction fand den 30. November statt. Gaubil nimmt daher mit Y-hang

dafür das Jahr 1112 an. Am Tage Keng-yn sei da die Conjunction gewesen, es treffe diess nicht ganz genau zu, doch hat es nach Gaubil Wahrscheinlichkeit. Nach dem Tschhün-thsieu von Liü-pu-wei (im I-sse B. 146 his f. 5) war Wu-wang schon 12 Jahre Fürst von Tscheu, als er Kaiser wurde — und damit stimmt der Schu-king Kap. Thai-tschi (V, 1, 1): „im 13ten Jahre im Frühlinge war die grosse Vereinigung an der Furt von Meng(-tsin).“ Nach Gaubil starb sein Vater Wen-wang, also 12 Jahre vor 1111, d. i. 1123 v. Chr.; er regierte aber (in seinem Lande Tscheu) nach dem Schu-king Kap. Wu-i V, 15, § 11: 50 Jahre.

Wenn nach diesem Systeme Gaubil's Tr. p. 233 die Jahre der Regentschaft Kung-ho (841 v. Chr.) bis zum ersten Jahre Tsching-wang's (1104) und auch bis zum ersten Wu-wang's (1112) im Ganzen sicher sind, so ist diess nicht so der Fall mit der Vertheilung der Jahre zwischen den einzelnen Regierungen. Tsching-wang regierte nach allen Nachrichten 37 Jahre, Khang-wang nach beiden Listen 26, ebenso Mu-wang auch nach dem Sse-ki 55 Jahre, Kung-wang nach beiden Listen 12 Jahre, und sein Nachfolger Y-wang 25 Jahre; aber wegen der Anderen 4 bestehen zwischen beiden Listen Abweichungen und die Entscheidung über die Dauer der einzelnen Regierungen ist schwierig.

Eine Note zum Bambubuche p. 149, welche lautet: „von König Wu-wang bis Kaiser Mu-wang wurde das Reich 100 Jahre, (wie man meint von Tscheu) besessen“ scheint einen Anhalt zu gewähren zu der Annahme, dass von Wu-wang bis Mu-wang 100 Jahre verflossen waren; allein hier wird bloss die Stelle des Schu-king im Kap. Liu-hing (V, 27, 1) zu Grunde liegen, wo derselbe Ausdruck hiang-kue vorkommt. Legge übersetzte es da: „der Kaiser hatte das Reich inne 100 Jahre alt (mao),“ obwohl nach V, 15, 4, 5 und 6 (ohne mao) näher läge die Uebersetzung: „er hatte den Thron 100 Jahr inne,“ wie auch andere chinesische Ausleger annehmen.

während der Sse-ki ihn 50 Jahre alt den Thron besteigen lässt. Nun sagt die Geschichte von Tsin (Tsin-schu) im I-sse 26 f. 1 v. „Mu-wang lebte nicht 100 Jahre lang" und es scheint daher, dass der Notenschreiber, der Unwahrscheinlichkeit der langen Lebensdauer desselben zu entgehen, die 100 Jahre nur auf die Zeit von Wu-wang bis Mu-wang gedeutet habe; dann kann die Note natürlich nichts helfen. Die Note des Bambubuches hinter den 12ten Kaiser Yeu-wang p. 158, die vom 1. Jahre Wu's Sin-mao bis zum letzten Yeu's Keng-u 292 Jahre rechnet, ist oben S. 46 schon angezogen. Die Summe stimmt nicht zu den einzelnen Regierungen; die einzelnen Regierungsjahre des Bambubuches geben nur 269, die Cykluszeichen 279 Jahre, also 23 oder 13 Jahre weniger. Die Regierungsjahre Tschao's, Hiao's, J's und Li's sind im Bambubuche geringer, als in der recipirten Annahme, aber welchen Regierungen die Jahre zulegen? Bis Siuenwang A. 826 stimmen beide Listen. Auf seine Vorgänger rechnet die recipirte Annahme bis 1121: 295 Jahre, das Bambubuch nur 223 Jahre, wie Legge Prol. T. III p. 85 hat; bei 5 dieser Regierungen stimmen beide Listen überein, bei 5 nicht. Man sieht aber keinen Grund, sich für die Angabe der einen oder andern zu entscheiden. Wenn Meng-tseu, sagt Legge, die 500 Jahre und mehr von Confucius bis Wen bis zum Anfange der Dynastie Tscheu rechne, (was aber nicht anzunehmen,) falle dieser 1051 — 1161; die recipirte Annahme möge sich der Wahrheit nähern, die des Bambubuches sei zu spät. 51 Jahre werden Tschao-wang, mit dem Namen Hia, auch in einem Werke Tao-kien-lo, welches Uebersetzungen von alten Inschriften auf Schwertern zu enthalten scheint, im I-sse B. 26 f. 1 beigelegt, aber da die Inschrift aus dem 2. Jahre des Kaisers sein soll, ist diese Angabe des unbekannten Autors wieder von keiner Bedeutung. Es lässt sich also die Dauer der Regierungen, bei welchen beide Listen von einander abweichen, nicht genau bestimmen.

Was die 2te Dynastie betrifft, so steht damit die Sache noch schlimmer. Wir haben gesehen, wie verschieden die Summe der Dauer der ganzen Dynastie angegeben wird, von Meng-tseu zu mehr als 500 Jahren, bei Tso-schi zu 600 Jahren, von Yo-tseu bis zum letzten Kaiser Scheu exclusive zu 570 Jahren, von Pan-ku zu 629 Jahren. Die Summe der Note des Bambubuches p. 141 496 Jahre stimmt nicht mit den Jahren, welche die einzelnen Regierungen und die Cykluszeichen ergeben. Die recipirte Annahme rechnet 644 Jahre bis 1765 v. Chr. Von den einzelnen Kaisern führt der Schu-king im Kap. Wu-i (V, 15), wie gesagt, nur an Tschung-tsung mit 75, Wu-ting mit 59 und Tsu-kia mit 33 Jahren, andere nach diesen hätten nur 10, 7—8, 5—6, 4—3 Jahre regiert; sie werden nicht genannt. — Diese Zahlen möchten aber für die kleineren Zahlen der Regierungsjahre der 5 nächsten Nachfolger Tsu-kia's der Listen S. 57 sprechen. Die Stelle des Kue-iü I, f. 30 v., oben S. 42 sagt nur: von Ti-kia bis zum Verfalle der Dynastie sind 7 Generationen; Meng-tseu II, 1, 1, 8 sagt: „vom Stifter Thang bis Wu-ting gab es 6—7 weise und heilige Fürsten. Scheu, der letzte, war nicht weit von Wu-ting. Dass Meng-tseu (V, 1, 6, 5) zwischen dem Stifter Thang und Thai-kia noch zwei Regierungen der Brüder Wai-ping 2 Jahre und Tschung-jin 4 J. setzt, während andere sie wegglassen, ist S. 57 schon erwähnt. Diese stützten sich auf den Schu-king im Kap. Y-hiün (IV, 4, 1); da heisst es: „in Thai-kia's erstem Jahre, im 12. Monate, am Tage Y-tschheu opferte Y-yn dem Könige Vorfahren und präsentirte respektvoll den König-Nachfolger seinen Ahnen," und dann auf die Vorrede zum Schu-king § 18: „Nachdem Thang gestorben in Thai-kia's 1stem Jahre, verfasste Y-yn (das Cap.) Y-hiün." Nach dem Tso-tschuen war der erste Monat der Dynastie Schang der 12te im Kalender der Hia und der 2te in dem der Tscheu.

Pan-ku B. 21 hia f. 16 fg. wollte aus dieser Stelle das

Jahr 1738 v. Chr. als das erste Jahr von Thai-kia und da Tsching-thang 13 Jahre regierte, 1751 v. Chr. als das erste Jahr desselben ermitteln. Es stimmt aber nicht damit, dass er an einer andern Stelle (B. 20 f. 18 v.) Wai-ping und Tschung-jin zwischen beiden annimmt und Gaubil Tr. p. 240 bemerkt, der Schu-king sage nicht, dass der Tag Y-tschheu der Tag des Winter-Solstizes, noch dass er der erste des Monats gewesen sei, worauf Pan-ku sich stützte. Gaubil nimmt mit dem Bambubuche 52 Jahre für den letzten Kaiser (der 2. Dynastie) Scheu an, rechnet mit Yo-tseu bis zu diesem 576 Jahre, lässt Thai-kia unmittelbar auf Thang folgen, nimmt so 628 Jahre für die ganze 2. Dynastie an und setzt daher ihren Anfang Tr. p. 242: 1739 v. Chr.; aber so wenig sicher, dass er später in seiner Geschichte der Astronomie Lettr. édif. T. 14 p. 332 dafür das Jahr 1760 annahm. Weitere Cykluszeichen zu einer Controle der Jahre der 2. Dynastie giebt es nicht, daher man über ihre Dauer oder die der einzelnen Regierungen derselben bei der verschiedenen Angabe der Listen nicht entscheiden kann. Legge Prol. III p. 86 sagt: aus der Summe von 600 Jahren bei Tso-tschuen und 500 und mehr bei Meng-tseu lasse sich nur schliessen, dass die recipirte Annahme von 644 Jahren zu gross, die des Bambubuches von 508 Jahren (die Note hat nur 496) zu gering sei.

Gleiche Ungewissheit herrscht über die Dauer der ersten Dynastie Hia. Der Schu-king im Kap. Yn-tsching (III, 4, 4) gedenkt einer Sonnenfinsterniss, die sich unter dem 4ten Kaiser derselben Tschung-khang ereignet haben soll. Die Stelle hat der Tso-tschuen Tschao-kung A. 17 f. 10. Liesse sich das Jahr derselben mit Sicherheit bestimmen, so würde sie ein Lichtpunkt für die älteste Chronologie China's sein. Die Worte sind aber zu unbestimmt, sie lauten: „am ersten Tage des letzten Herbstmonats waren Sonne und Mond in ihrer Conjunktion nicht in Harmonie

in Fang (tschin fei tsi iü Fang)[19]; der Blinde rührte die Trommel (wie bei einer Sonnenfinsterniss üblich), die untern Beamten und das Volk rannten bestürzt umher". Nach dem Tso-tschuen ist eine sichtbare Finsterniss hier gemeint. Der Hof war damals in Ho-nan, bei dem jetzigen Thai-kang hien 34° 4′ der Br. 8′ westlich von Pe-king. Der cyklische Tag der Finsterniss wird aber nicht angegeben und ihre Epoche steht daher keineswegs fest. Der Thung kien kang mo B. 4 f. 13 setzt sie in Tschung-khang's A. 1, das Bambubuch in A. 5; diese und andere sind aber alles spätere willkürliche Bestimmungen. Gaubil, der sie mehrmals in Untersuchung gezogen hat (Observ. T. II, p. 140, hinter s. Uebersetzung des Schu-king p. 372—380, Traité p. 242 fg. und Lettres édif. T. 14 p. 316) meinte, sie habe im ersten Jahre Tschung-khang's stattgefunden und zwar den 12. October 2155 v. Chr.[20], wo sie nach Flamsteeds Tafeln beim Aufgange der Sonne 3⅓ Zoll betrug; diese sei die einzige, auf welche die Angabe des Schu-king passe. Das Winter-Solstiz war damals den 7 oder 8. Januar 2154, das Herbstaequinoctium den 8. oder 9. October 2155 nach chinesischer Bestimmungsweise, so dass sich nach ihnen die Sonne am 12. October 3—4° östlich vom Herbstpunkte befand.

Die Finsterniss ereignete sich nach ihm also wirklich im 9. Monate und zugleich in der Station Fang, wenn diese schon damals, wie später, bestimmt wurde. Aber Delambre

---

19) Dieser Ausdruck für eine Sonnenfinsterniss, bemerkt Chalmer's p. 101, ist ungewöhnlich; später heisse es immer: Ji yeu schi tschi; der Charakter Fang im Tso-tschuen sei sichtlich nicht das Sternbild, das jetzt so heisse, sondern das jetzige Sche, und hiess früher Ho (Scorpion), Fang nur im Li-ki genannt.

20) Legge T. III p. 167 sagt irrig 2159 oder 2158. — Der Unterschied eines Jahres hier und sonst rührt nur daher, ob man das Jahr von Christi Geburt als erstes mitrechnet oder nicht.

Histoire de l'astronomie T. I p. 353 fg. wendet dagegen schon ein, dass die angenommene Finsterniss nur klein war und nicht geeignet, das Volk zu erschrecken. Eben so sagt Ideler S. 324, sie betrug nur 1. Zoll und nach Largeteau bei Biot Journal des Savans 1840 avril, der sich der verbesserten Mondtafeln bedient hat, war sie in China gar nicht sichtbar und so auch nach Chalmers bei Legge T. 3 p. 168. Die Chinesen schwanken selber in ihrer Bestimmung. Das Bambubuch p. 119 setzt sie, wie gesagt, unter Tschung-khang A. 5 im Herbste, im 9. Monate, am Tage Keng-siü, nach den Cykluszahlen des Jahres und Tages den 28. October 1948, wo es aber gar keine Conjunktion, geschweige denn eine ecliptische gab. Y-hang unter der Dynastie Thang und Ko-scheu-king unter der Dynastie Yuan behielten die Cykluszeichen von Tag und Jahr des Bambubuches bei, nahmen aber an, dass 3 Cyklus von 60 Jahren ausgefallen seien, eine, wie schon oben angenommen, unter der Dynastie Tscheu und 2 unter der Dynastie Schang und erklärten sich für den 13. October 2128. An diesem Tage war eine Finsterniss. Chalmers p. 102 fand, es gab Sonnenfinsternisse in oder beim jetzigen Fang, d. i. dem Scorpion, 2135 (oder 2136), 2127 (oder 2128) und 2108 (oder 2109), davon war die im Jahre 2127 (oder 2128) in China sichtbar. Rothmann, der sie 1837 in den Trans. of the Astron. Soc. T. XI berechnete, glaubte die Angabe der chinesischen Astronomen bestätigt zu sehen, aber Largeteau bei Biot Journ. d. Sav. 1840 p. 241, der sie nochmals berechnete, hat gefunden, dass sie in China unter 34° oder 35° Br., wo der Kaiser seinen Hof haben mochte, eben so wenig sichtbar war, als die Sonnenfinsterniss vom 28. October 1948.

Mit dem Zusatze eines Cyklus von 60 Jahren zu den Jahren des Bambubuches kommt man auf das Jahr 2007 (oder 2008.) Die bedeutende von Cassini berechnete Finsterniss vom Morgen des 25. October 2007 v. Chr. im

6. Jahre Tschung-khang's, welche Freret Oeuvr. T. 14 p. 143—173 für die richtige hält, und die noch Bunsen (Aegyptens Stelle in der Weltgeschichte B. 5 Abth. 4 S. 285) annahm, verwarf Gaubil p. 249 schon aus mehreren Gründen, besonders weil sie sich nicht in der Station Fang zutrug, wobei er aber bemerkte, dass die jetzige Bestimmung der Sieu oder Su, die aus den Zeiten der Dynastie Han herrührt, auf die frühere Zeit nicht sicher schliessen lasse. Auch diese war aber, wie Largeteau sagt, der sie nach den jetztigen Tafeln verificirt hat, in China nicht sichtbar. Nach allem diesen weiss man keine Sonnenfinsterniss, auf die die Angabe des Schu-king passte. Biot Études 377 fg. bemerkt, die seculäre Beschleunigung der mittleren Bewegung dieses Satelliten, die einen so grossen Einfluss auf die Berechnung alter Ortsangaben habe, sei nach den Mondtafeln Damoiseau's und den Sonnentafeln Delambre's, die bisher die genauesten waren, neuerdings von Adams in England und Delaunay neuen Untersuchungen unterzogen und er hofft von solchen künftig noch eine Bestimmung der im Schu-king angeführten Sonnenfinsterniss. Aber sie stimmen unter sich und mit Hansen noch nicht völlig überein und ehe diese nicht feststeht, ist nach Lamont an eine sichere Anwendung auf alte chronologische Data nicht zu denken. Dennoch hat J. v. Gumpach[21]) neuerdings den 22. October 2156 v. Chr. für diese Finsterniss angenommen; in jenem Jahre falle der Winteranfang auf den 21. November und ebenso der Neumond. Der vorhergehende Neumond des 22. October sei also in der That der letzte des Herbstes und der erste Tag des 9. Monats des Jahres; die Sonne stand am Ende der Aequatorial-Abtheilung Fang, sie fiel in das 4. Jahr Tschung-khang's, ereignete sich

21) Ueber die älteste in der chinesischen Geschichte erwähnte Sonnenfinsterniss, in dessen Grundzügen einer neuen Weltlehre. München 1860 B. 1 Anhang 8. S. 390—452. Sein Buch hat aber bekanntlich Fiasco gemacht.

in der Höhe des Mittags zu Tschen-sün und war jedenfalls sehr bedeutend und beglaubige so die überlieferte Chronologie bis an das 23. Jahrhundert vor Chr.. Es fehlen so bisher uns die Mittel, die Dauer der 1. Dynastie Hia zu bestimmen. Die recipirte Annahme rechnet 439 Jahre auf die Dynastie Hia, das Bambubuch 431, die Note 471. Der Unterschied, bemerkt Legge p. 86, ist nicht gross, obwohl sie nur in der Dauer von 3 Regierungen übereinstimmen; Meng-tseu's Angabe, von Yao und Schün bis Thang seien über 500 Jahre, begreife deren Zeit wohl nicht mit. Rechnete er auf diese auch 150 Jahre, so seien es mit den 431—439 Jahren unter 600; die gewöhnliche Annahme der Dauer der Dynastie Hia zu 439 möge daher von der Wahrheit nicht ferne sein.

Was die beiden Vorgänger des Stifters der ersten Dynastie Yü betrifft, so sagt der Schu-king I, § 12, dass Yao 70 Jahre regiert hatte, als er Schün zum Nachfolger bestimmte, er prüfte ihn nach II, 1 § 3: 3 Jahre, nahm ihn dann zum Mitregenten an und starb nach II, 1 § 13 und Meng-tseu V, 1, 4, 1: 28 Jahr später und 50 Jahr später dann Schün. Die Regierung beider soll also 150 Jahr gedauert haben. Darin stimmen Sse-ma-kuang und das Bambubuch p. 113 und 116 überein. Pan-ku (Tsien Han schu Liü li tschi hia B. 21 f. 15) rechnet nur 70 Jahre auf Yao's Regierung und 50 auf Schün's und lässt die 30 Jahre gemeinsamer Regierung ausfallen. Diese lange Regierung und das hohe Alter, welches ihnen beigelegt wird, ist schon bedenklich, noch mehr sind es die Genealogien der Stifter der 3 Dynastien, die alle von Hoang-ti abstammen sollen. De Guignes (Mém. de l'acad. des inscr. T. 36 p. 178) hat schon auf die Unwahrscheinlichkeiten darin aufmerksam gemacht. Wir brauchen aber hier nicht weiter darauf einzugehen. Der Schi-king Tscheu-sung (IV, 4, 2, 4) feiert zwar schon den Heu-tsi, den Minister Yao's und Schün's, als den Ahn der 3 Dynastie Tscheu und im Schang-sung (IV, 3, 4) ebenso den Hiuen-wang (d. i.

Sie) als den Ahn der 2. Dynastie Schang, aber ohne Angabe der Generationen, die man erst später hinzugesetzt haben mag.

Gaubil Tr. p. 255 setzt das erste Jahr der Dynastie Hia 2191 v. Chr. und demnach das erste Jahr Yao's 2341 v. Chr., Lettr. éd. T. 14 p. 307—320 aber 2361; die recipirte Meinung setzt es 2357, das Bambubuch 2145 v. Chr.

Gaubil bezieht sich für Yao's Zeit und deren Bestimmung noch auf die Stelle im Schu-king Kap. Yao-tien I. § 3 fgg., wo Yao die beiden Solstizien und die beiden Aequinoctien nach den Constellationen, das Frühlings-Aequinoctium nach der Constellation Niao, das Sommersolstiz nach der Constellation Ho, das Herbst-Aequinoctium nach der Constellation Hiü und das Wintersolstiz nach der Constellation Mao bestimmt, aber Gaubil Tr. p. 258 sagt selbst, wenn diese Stelle für ein hohes Alterthum der Himmelsbeobachtungen der Chinesen spreche, könne man aus ihr doch keine bestimmte Zeitepoche gewinnen, denn es sei nicht gesagt, in welchem Jahre der Regierung Yao's diese Bestimmung gestroffen sei, und man könne nicht sicher sein, dass man in so alter Zeit bereits im Stande gewesen sei, genaue Beobachtungen zu machen, welche eine so grosse Präcision erforderten. Biot Etudes p. 363 fg. giebt die Uebersetzung der ganzen Stelle von St. Julien. „Yao befahl dem Hi und Ho, sorgfältig die Bewegungen von Sonne und Mond und die Zwischenräume zwischen den Sternen zu beobachten und die Zeiten und Jahreszeiten dem Volke kennen zu lehren. Er befahl dem Hi-tschung zu weilen in Yü-i, genannt das glänzende Thal, und da respektvoll wie einen Gast zu empfangen die heraustretende Sonne und gleichmässig zu regeln die Arbeiten des Ostens (Frühlings). Es ist da der Tag von mittlerer (Länge), der (culminirende) Stern ist Niao (der Vogel), um genau zu bestimmen, die Mitte des Frühlings. Das Volk zerstreut sich da; Vögel und Wild brüten und paaren sich.“

„Er befahl weiter dem Hi-tscho, zu weilen in Nan-kiao (an der Südgrenze), um genau zu regeln, die Veränderungen des Südens (Sommers) und ehrfurchtsvoll zu beobachten den äussersten (höchsten) Punkt der Sonnenbahn. Man sieht da (das Sternbild) Ho (das Feuer), um genau zu bestimmen des Sommers Mitte. Das Volk zerstreut sich da noch weiter; Vögel und Wild haben da ein dünnes Fell."

„Er erliess den Befehl an Ho-tschung, zu weilen im Westen, in dem das dunkle Thal (Mei-ku) genannten Orte, respektvoll zu geleiten die einkehrende (untergehende) Sonne und zu regeln die Schlussarbeiten des Westen (Herbstes). Die Nacht hat da eine mittlere Länge; der Stern Hiü dient zur Bestimmung der Mitte des Herbstes. Das Volk fühlt sich wohl. Der Vögel und des Wildes Haare und Felle sind in gutem Zustande."

„Weiter befahl er dem Ho-tscho, zu weilen in der Nordgegend, genannt die dunkle Residenz (Yeu-tu), und dort sorgfältig zu untersuchen den Wechsel des Nordens (Winters). Der Tag ist da der kürzeste, der Stern Mao dient zur Bestimmung der Mitte des Winters. Das Volk zieht sich zurück, die Vögel und das Wild haben ein dichtes Gefieder und Felle."

„Der Kaiser sagte: O ihr Hi und Ho! ein volles Jahr hat 366 Tage (eigentlich 365 ¼, das 4te Schaltjahr dann 366); mittels des Schaltmonats stellt fest die 4 Jahreszeiten und bestimmt genau das Jahr u. s. w."

Wir haben die Stelle vollständiger mitgetheilt als Biot, was nöthig war; er lässt die populären Bezeichnungen der 4 Jahreszeiten nach dem Paaren, Mausern der Vögel u. s. w. weg; die zeigen aber gerade, wie Legge Pr.p. 89 bemerkt, dass hier nur von einer populären Anweisung, nicht von einer exacten astronomischen Bestimmung die Rede ist. Wir fügen nur das Nothwendigste zur Erläuterung hinzu. Was die Sternbilder betrifft, so ist Niao nach den Astronomen der

Dynastie Han das damals Sing genannte Sternbild, nicht der Name eines Sternes, sondern eines Himmelsraumes, welcher sich über 112 Grad erstreckt und 7 Sternbilder des Süd-Quartieres begreift; man kann aber nur einen Stern in der Mitte daraus hier annehmen. Ein gelehrter Chinese verstand darunter den Stern Schin-ho, nach Legge das Herz der Hydra. In der Anmerkung zu seiner Uebersetzung des Schu-king's p. 4 sagt Medhurst: wenn beim Frühlings-Aequinoctium zu Yao's Zeit das Herz der Hydra bei Sonnenaufgang culminirte, so musste die Constellation im Meridiane Mittags, die Plejaden im Taurus (Stiere) sein. Da nun nach dem Zurückgehen der Aequinoctien die Sterne des Thierkreises in 2000 Jahren nur um ein ganzes Zeichen zurückgehen, so musste es vor 4000 Jahren sein, dass die Sonne beim Frühlings-Aequinoctium in den Plejaden stand, und diess bestätige die Glaubwürdigkeit der recipirten chinesischen Chronologie; denn 1800 n. Chr. waren die Plejaden 56 1/3 Grad von dem Punkte entfernt, wo das Aequinoctium die Ecliptik durchschnitt, da das Aequinoctium jährlich 50 1/10 Minuten zurückgehe, erfordere das 4050 Jahre. Yao's Regierung endete nach den Chinesen aber 2254 v. Chr.; dazu 1800 gebe: 4054 Jahre.

Der 2te culminirende Stern am Sommer-Solstiz Ho[22]) (das Feuer), das Sternbild Fang unter den Han, war nach Legge der Centralstern im azurnen Drachen (Tsang-lung), der 7 Sternbilder des Ostquartieres begriff und dem Herze des Scorpions entspreche. Nach einem chines. Schol. in der Ausgabe des Schu-king von 1730 n. Chr. war die Sonne am Sommer-

---

22) Chalmers p. 92 bemerkt, dass noch unter der 3. Dynastie Tscheu der Ho ein wichtiger Führer zur Bestimmung der Jahreszeiten war; dies sehe man aus dem Tso-tschuen, Kue-iü und Schi-king Pin-fung (I, 15, 1 p. 66).

Solstize zu Yao'sZeit im Sing (α. Hydrae Alphard), während 1730 n. Chr. im Tsui (λ Orion).

Der 3te culminirende Stern Hiü war in der Mitte des Hiuen-wu (des dunkeln Kriegers), der die sieben Constellationen des Nordquartieres begriff und entsprach dem β des Wassermannes. Nach dem chin. Schol. stand am Herbst-Aequinoctium unter Yao die Sonne in Fang (β δ π ϱ des Scorpions), 1730 n. Chr. dagegen in J (α Crateris (Alkes).

Das 4te Sternbild Mao war im Centrum des Pe-hu (weissen Tigers), welcher die 7 Sternbilder des Westquartieres begreift und entspricht unsern Plejaden. Am Winter-Solstiz stand nach dem chinesischen Schol. unter Yao die Sonne in Hiü (β des Wassermannes), dagegen 1730 n. Chr. in Ki (γ des Schützen[23]). Es wird aber immer die Frage sein, ob diese Bestimmungen richtig sind; nur 2, Mao und Hiü, finden sich unter den Sieu wieder; Niao und Ho identificiren nur die Ausleger aus der Zeit des Han mit dem damaligen Sing und Fang[24]).

Die geographischen Angaben sind noch vager und noch schwerer zu bestimmen. Die erste Yu-i kommt auch im Kapitel Yü-kung (III, 1, 1, 23) vor. Einige setzen es nach Teng-tscheu in Schan-tung, Legge p. 18 meint aber, es müsse weiter östlich (?) in Corea liegen. Nan-kiao, der 2te Ort, wird wohl mit Unrecht auf Annam oder Cochinchina gedeutet, weil diess auch Kiao-tschi hiess, allein diesen Namen Querzehe hatten früher auch die Bewohner von Süd-China. Den 3ten Ort, das dunkle Thal, im Westen setzt man nach

23) Diese Bestimmungen nach John Reeves chinese Names of stars and constellations in Morrison's chin. dict. P. II Vol. 1 p. 1063—1090.

24) S. A. Weber die vedischen Nachrichten von den Naxatra. Abh. der Berl. Akad. 1860. 4 S. 287 fg.

Schen-si und die dunkle Hauptstadt (Yeu-tu) im Norden nach Pe-tschi-li.

Biot Étud. p. 363 fg. meint auch noch, die 4 angegebenen Sternbilder seien gerade die gewesen, worin 2357 v. Chr. die Frühling- und Herbst-Aequinoctien und Sommer- und Winter-Solstitzen sich befunden haben müssten. Erfunden könne Confucius sie nicht haben, da zu seiner Zeit (500 v. Chr.) die 4 Sternbilder des Schu-king nicht mehr die 4 Cardinal-Punkte der Sonnenbahn bildeten. Das Winter-Solstiz z. B. hatte das Sternbild Hiü (das 22ste) verlassen, war durch das 21. Niü, worin es sich unter Tscheu-kung befand, gegangen und stand damals im 20. Sternbilde Nieu und so waren auch die 3 andern dieser Bewegung gefolgt. Confucius und seine Zeitgenossen und eben so wenig die Astronomen der Dynastie Han seien aber nicht im Stande gewesen, die frühere Stellung derselben rückwärts zu berechnen. Ideler S. 104 sagt: Ich habe die gerade Aufsteigung, welche die 4 Sterne vor 2000 Jahren hatten, berechnet indem ich die Vorrückung der Nachtgleichen wie oben, und die Schiefe der Ecliptik auf 24 Grad gesetzt habe. — Hiernach trafen das Sommer- und Winter-Solstizium wirklich auf Sing und Hiü, das Frühlings- und Herbst-Aequinoctium gingen nahe vor Mao und Fang her. Aber natürlich lässt sich umgekehrt auf eine so schwankende Basis eine Berechnung der Epoche des Yao nicht gründen, da es sich nur um ganze Stationen handelt u. s. w. Eben so urtheilt auch Stuhr Untersuchungen über die Ursprünglichkeit und das Alterthum der Sternkunde unter den Chinesen und Indern. Berlin 1831 S. 28. Auch Chalmers p. 92 meint als Bestätigung der Chronologie sei der Werth dieser astronomischen Angabe sehr überschätzt. Eine Tradition der Art müsse der Verfasser des Kapitels Yao-tien wohl vorgefunden haben. Yao möge die Bestimmung als Tradition überkommen haben, denn sehen hätten 3 der Astronomen jene Sterne zu Yao's Zeit nicht können, nur der nach Norden gesandte etwa.

Weiter als Yao, wie schon zu Anfang bemerkt, wollen wir hier nicht hinaufgehen. Wir wollen daher nur noch hinzufügen, dass wenn Bunsen p. 281, wie de Mailla T. I p. CXXVIII, noch sehr viel auf die angeblich überlieferte Beobachtung einer Conjunction der 5 Planeten, unter welchen Sonne und Mond genannt werden, unter Tschuan-hiü, die nach Bunsen auf das Jahr 2375 v. Chr, zutreffe — de Mailla T. I p. 34 setzt sie aber 2461 v. Chr.! — giebt, Gaubil Tr. p. 269 und auch Chalmers bei Legge Prol. p. 101 schon bemerken, dass nur neuere chinesische Geschichten von einer solchen Conjunction der 5 Planeten unter Tschuan-hiü — das Jahr werde nicht angegeben — am Tage des Li-tschün (15° des Wassermannes) im Sternenbilde Sche sprächen; weder Pan-ku noch Sse-ma-tsien, noch irgend ein Werk aus der Zeit vor dem Bücherbrande erwähnten sie, sie sei nicht historisch, sondern eine erdichtete Epoche, die man nicht verificiren könne; Kirch und Cassini hätten sie daher vergeblich zu berechnen unternommen. Ich finde sie im I-sse B. 7 fol. 1 nur aus dem Werke Ku-sse-kao erwähnt; es ist aber nicht nöthig, hier weiter darauf einzugehen.

Ueberblicken wir die ganze Untersuchung, so ergiebt sich, dass man bis zum 1. Jahre der Regentschaft Kung-ho (841 v. Chr.) eine auch im Einzelnen sichere Chronologie hat, und den Anfang der 3. Dynastie nach der recipirten Meinung 1122 oder, wie Gaubil annimmt, 1111 v. Chr. noch mit ziemlicher Sicherheit wird annehmen können und die Jahre der einzelnen Regierungen nur einzeln einige Schwierigkeiten bieten, obwohl Legge p. 89 meint, das älteste sichere Datum gehe nur bis 775 v. Chr., das bestimmte Jahr des Anfanges der 3. Dynastie Tscheu wisse man nicht. Anders aber ist es mit der Chronologie der 1. und 2. Dynastie und der Zeit Yao's und Schün's bei den grossen Abweichungen in den Angaben der Summen der Dauer der

ganzen Dynastien und der der einzelnen Regierungen derselben und dem Mangel an sicheren astronomischen und cyklischen Anhaltspunkten, welche zur Feststellung derselben dienen könnten. Legge meint, man könne nur den Anfang der 1. Dynastie Hia in das 19. Jahrhundert und Yao und Schün in das 20. Jahrhundert v. Chr. setzen. Man wird daher am Sichersten gehen, wenn man, wo das genügt, bei solchen allgemeinen Zeitangaben stehen bleibt. Wenn wir, wo eine bestimmtere chronologische Angabe nöthig ist, bei der recipirten Annahme bleiben, so ist es daher nicht, weil wir sie für sicher halten, sondern nur, um irgend eine relative Angabe zu geben, da wir ja wissen, dass auch unsere Zeitrechnung nach Christi Geburt nicht ganz richtig ist, sondern freilich nur um mehrere Jahre fehlgeht.

Das Resultat unserer Untersuchung ist freilich ein mehr negatives. Aber zu wissen, was man weiss und was nicht, und auf welchem Grunde unser Wissen beruht, ist auch wissen. Wo keine sichere Geschichtsüberlieferung ist, kann man keine geben. Abweichende Angaben künstlich zu vereinigen, wird oft viel Zeit und Kraft verschwendet; das Gebiet der sichern Geschichte ist aber so weit und gross, dass beide besser auf deren Anbau verwendet werden.

---

Herr Prof. Lauth trägt vor:

„Ueber den ägyptischen Ursprung unserer Buchstaben und Ziffern“.

(Mit einer Tafel.)

In unserer bewegten Gegenwart, wo die wichtigen Erfindungen der Photographie, Telegraphie und Stenographie Bild und Schrift mit früher nie geahnter Schnelligkeit vervielfältigen und räumlich verbreiten, dürfte ein Rückblick auf die Entwicklung der graphischen Kunst überhaupt am Platze sein, um, wo möglich, der Genesis unserer Buchstaben und Ziffern auf die Spur zu kommen. Schon der äusserliche Umstand, dass wir bis jetzt keine älteren Schriftdenkmäler kennen und besitzen, als die ägyptischen, spricht zu Gunsten der Herkunft unseres Alphabets und unseres Zahlensystems aus dem merkwürdigen und unerschöpflichen Nilthale.

Bereits im Jahre 1855 hatte ich in meinem Werke „das vollständige Universalalphabet, auf der physiologisch-historischen Grundlage des hebräischen Systems zu erbauen versucht“ an mehreren Stellen den ägyptischen Ursprung unserer Schriftzeichen wahrscheinlich gefunden z. B. pp. 8 lin. 21—23, 151 lin. 3, 158 lin. 23, besonders p. 55 „das alte Buchstaben-System, (das ich den Aegyptern — nicht wegen der Pyramidenform — Form! — einstweilen zuschreiben möchte etc.)“. In meinem „Germanischen Runenfudark“ (1857) konnte ich mich, weil bereits mit den Hieroglyphen beschäftigt, noch bestimmter ausdrücken p. 185: „Diese (Griechen) aber empfingen die Schrift von den semitischen Phoenikern, welche ihrerseits selbst wieder nicht die ersten Erfinder der Schrift und (Ordner?) des Alphabets

gewesen sind, sondern Beides von den tiefsinnigen Aegyptern empfangen haben".

Das letzte Jahrzehend hat diese von mir zuerst ausgesprochene Ansicht hauptsächlich durch den Fortschritt in der Entzifferung der hieratischen Papyrus so ziemlich zur allgemeinen Ueberzeugung erhoben, wenigstens unter den Aegyptologen. So hat z. B. Brugsch in der Zeitschrift für Stenographie (1864) die ägyptischen Buchstaben mit denen des phoenikischen Alphabets zusammengestellt, nachdem schon vorher Vicomte de Rougé 1859 in der Académie des Inscriptions unter dem Titel: „Mémoire sur l'origine égyptienne de l' alphabet phénicien" die nämlichen Grundsätze veröffentlicht hatte. Letzterer stützte sich hiebei vornehmlich auf die phoenikischen Schriftzüge des Sarkophages von Aschmunezer im Zusammenhalte mit den sehr alterthümlichen Zeichen des hieratischen Papyrus Prisse, welcher der XI. Dyn.. d. h. mindestens dem 25. Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung angehört. Die neueste Arbeit des Herrn François Lenormant über den Ursprung des phoenikischen Alphabets, meines Wissens mit dem prix Volney belohnt, geht von dem nämlichen Standpunkte aus.

Die genannten Versuche genügen wohl, um die Ableitung der phoenikischen Schriftzeichen aus dem Hieratischen plausibel erscheinen zu lassen; allein zur Begründung einer wissenschaftlichen Ueberzeugung sind sie bei Weitem nicht ausreichend. Ich werde daher meine Untersuchung da, wo ich sie vor zehn Jahren gelassen, wieder aufnehmen, die auf der beifolgenden Tafel (A) befindliche Zusammenstellung im Einzelnen besprechen, hiebei auf das Koptische die gebührende Rücksicht nehmen, nach den Schriftcharakteren die Frage wegen des ägyptischen Alphabets behandeln und am Schlusse auch die ohnehin naheliegenden Zahlzeichen beiziehen.

Wird durch meinen detaillirten Nachweis die Herkunft

des phoenikischen Alphabets aus der hieratischen Schrift der Aegypter, wie ich hoffe, unzweifelhaft dargethan, so lässt sich die Frage: was man von den vielgeplagten Namen Aleph, Beth etc. zu halten habe, leicht dahin entscheiden, dass sie nur Gedächtnisswörter mit den betreffenden Anlauten sein können, und dass die Gestalt der ihnen entsprechenden Schriftzeichen nichts mit ihrer Bedeutung zu schaffen hat. Nach dieser nicht unnöthigen Vorbemerkung gehe ich zur Erklärung der einzelnen Buchstaben über, wobei ich, wie auf der Tafel, die Ordnung des koptischen Alphabets beobachte. Bekanntlich ist dieses, analog dem Gothischen, das sich aus den Runen ergänzte, nichts weiter als das griechische[1]), aber um sieben Buchstaben vermehrt, welche, weil ihre Laute dem Griechischen mangelten, aus der demotischen Schriftart beigezogen wurden.

*a.* Prototyp ist der hieratische Adler oder Falke. Welchen Namen dieses Schriftzeichen bei den Aegyptern geführt habe, lässt sich jetzt noch nicht bestimmen; aber so viel ist sicher, dass er nicht ăchom (aquila) geheissen haben kann, weil dieses Wort stets mit dem vertieften ā (dem Arme) anlautet. Eher liese sich an das koptische *atrodj* falco denken, wenn man es nur in älteren Texten nachweisen könnte. Indess, die Frage nach den Namen der Buchstaben wird weiterhin noch ausführlicher besprochen werden, wo es sich um das ägyptische Alphabet handelt. Für jetzt genügt die Thatsache, dass die Schreiber koptischer Handschriften[2]) das aus dem griechischen Alphabete entnommene A (ⲁ) durch Randverzierungen zu einem Adler oder Falken gestalteten. Hiezu konnte sie nicht der

---

1) Daher die unverkennbare Aehnlichkeit des gothischen Alphabets mit dem koptischen — beider Anfänge fallen der Zeit nach fast zusammen.

2) Schwartze: „das alte Aegypten“, am Ende.

griechische Name *ἄλφα*, wohl aber die Erinnerung an den Vogel ihres einheimischen Alphabetes veranlassen. Dieser Umstand beweist, dass die Aegypter eigentliche **Buchstaben mit Eigennamen** besassen.

*b*. Herr Brugsch hat das Zeichen mit der Lautung *va* dem *b* gegenübergestellt, sowohl aus palaeographischem Grunde, als weil das koptische *βῆτα* (Bida) die Lautung *Vida* behaupte. Allein das fragliche Zeichen, schon in den Hieroglyphen äusserst selten, hat sich im Hieratischen und Demotischen fast ganz verloren. Palaeographisch empfiehlt sich ebensowohl der hieratische Ba-vogel, mit dem z. B. das Wort *ba* die Seele (Horapollo's *βαΐ*) geschrieben wird. Was mich zu dieser von De Rougé zuerst aufgestellten Ansicht besonders bestimmt, ist die Thatsache, dass in der akrophonischen Litanei an die Hathor, welche Herr Mariette zu Denderah entdeckt hat und die ich weiterhin wegen der Alphabetsfrage näher betrachten werde, der *b* Laut durch eben diesen *ba*-Vogel vertreten ist. Uebrigens ist die Erweichung des *b* zu *v* eine ziemlich allgemeine Erscheinung in der Linguistik.

*g*. Dem semitischen Gimel fand Brugsch meist ein ägyptisches Zeichen entsprechend, welches eine Art Eimer vorstellt. Die characteristischen Striche dieses Zeichens finden sich in derselben Reihenfolge und Symmetrie, sämmtlich in dem Ghimel der Quadratschrift wieder, welche in diesem speciellen Falle eine sehr alterthümliche Form darzustellen scheint. Wenn man aus dem Verschwinden des *γάμμα*-Lautes in koptischen Wörtern bis auf wenige Spuren (z. B. ang = anok ich) den Schluss gezogen hat, dass den alten Aegyptern der *g*-Laut überhaupt fremd gewesen, so vergisst man, dass sehr viele Gutturalen in die Quetschlaute djandjia und c'ima übergegangen sind. Für die constante Vertretung unseres Zeichens durch ג citire ich bloss De

Rougé's[3]) Ausspruch: „ג et غ (gh) sont presque toujours rendus par" (folgt die Hieroglyphe, welche unserem dritten Buchstaben entspricht).

*d.* Dieser Laut wird dem Altägyptischen ebenfalls abgesprochen, weil er nur in griechischen Wörtern und Namen nicht aber in eigentlich koptischen erscheine. Allein mit grösserem Rechte als die Media *d*, könnte man die Tenuis *t* ihm absprechen, da die Kopten, obgleich *ταῦ* schreibend, den Buchstaben doch *Dau*[4]) benennen. Es ist eben im Koptischen, wie in vielen andern Sprachen, Media und Tenuis in einen Zwischenlaut übergegangen, den auch die Süddeutschen besitzen — ist aber desswegen der Unterschied dreier Dentalen im Gothischen (d, t, th) ein willkürlicher, oder nicht lautlich vorhanden gewesen? Zum Beweise aber, dass bei den alten Aegyptern die Media *d* bekannt und üblich war, erinnere ich bloss an die Bemerkung De Rougé's:[5]) „le ר est transscrit par (die Hieroglyphe Hand) avec une préférence marquée", sowie an die weitere Thatsache von höchster Wichtigkeit für die Palaeographie, dass die hieratische Hand (tot oder dod) mit dem hieratischen Mund (ro) graphisch so sehr zusammenfällt, dass die gründlichste Kenntniss der Gruppen dazu gehört, um sie nicht beständig mit einander zu verwechseln. Wem fällt hiebei nicht die Aehnlichkeit von Daleth ד mit Resch ר ein? Diese einzige Thatsache dürfte genügen, den Ursprung der semitischen Buchstaben aus dem Aegyptischen und speciell dem Hieratischen, bereits als sehr wahrscheinlich zu empfehlen. Das Delta heisst im Aethiopischen *Dent.*

ĕ u. ē. Die Kopten nennen diese zwei Buchstaben ĕi u. *hida*,

---

3) Chrestomathie égyptienne p. 30.

4) Tuki: Rudimenta linguae coptae sive Aegyptiacae (Rom. 1778).

5) pag. 33 seiner Chrestomathie.

genau dem Altgriechischen entsprechend und mit einer Andeutung, dass ihnen die ursprüngliche Bedeutung des H als einer Gutturalis, (wie im latein. Alphabete H) noch nicht entschwunden war. Die palaeographische Herleitung des phoenikischen *he* und *chet* aus den hieratischen Zeichen (der maeandrischen Figur und des sogenannten Siebes) kann daher, nachdem der lautliche Uebergang im Vocale durch anderweitige Analogieen vermittelt ist, um so weniger einer Beanstandung unterliegen. Aber die Frage, ob die alten Aegypter unter ihren phonetischen Hieroglyphen auch eine für den *e*-Laut gehabt und gebraucht haben, ist damit noch nicht beantwortet. Uebrigens ist dieser Punkt dahin zu erledigen, dass dem *e* ein *o* parallel zu gehen pflegt und dieses letztere in der älteren Zeit eben so wenig sich ausgebildet hatte, als das erstere. Die alten Aegypter kannten — und dieser Umstand spricht sehr zu Gunsten der Alterthümlichkeit ihres Schriftsystems — nur die drei Grundvokale *a*, *i*, *u*, deren pyramidale Entstehung ich am Schlusse etwas gründlicher, als es bisher geschehen ist, untersuchen werde. Die Zwischenvokale *e* und *o* inhaerirten entweder gewissen Consonanten, oder sie blieben, weil in der Sprache nicht anlautend, unbezeichnet, oder sie wurden in Ausnahmsfällen durch eigene Zeichen ausgedrückt. Auf das ĕ zurück zu kommen, muss man es dem Altägyptischen einerseits absprechen, andererseits ein Analogon dazu in dem Rohrblatte erkennen, welches desshalb in gewissen Wörtern (z. B. *atef* im Vergleiche mit *tef* Vater) als leichtester Vocal stehen und wegfallen mochte. Verdoppelt ergiebt dieses Rohrblatt den Laut *i* wie im Englischen ee = i[6]). Auch im Dêvanagari wird das ursprünglich allen Consonanten nachschlagende *a* später

---

6) De Rougé findet es p. 26 seiner Chrestomathie wahrscheinlich, dass das Rohrblatt allein schon dem i-Laute nahe gestanden.

zu ĕ oder ŏ, während ē und ō als Diphthonge zu betrachten sind. Wie wandelbar die ägyptischen Vokale gewesen, ergiebt sich aus der Präposition *au* (ad), die im Koptischen zu ϵ (ĕ) geworden ist. Ob ein langes ē allenfalls durch Verbindung eines *a* mit *i* zu ai = e oder sonstwie hervorgebracht wurde, lässt sich jetzt noch nicht bestimmen. Das *η* von *Ἀρσινόη* wird wenigstens einmal (Lepsius: Königsbuch Nr. 695) durch *ai* bezeichnet.

*so* und *zida.* So nennen die Kopten den 6. und 7. Buchstaben ihres Alphabets; in der Sprache selbst ist ersteres nicht, sondern nur als Zahlzeichen für 6 gebräuchlich. Aber es verdient Beachtung, dass der Anlaut *s*, den sie diesem Zeichen geben, ähnlich wie das griechische *σῖ* (*σδῖ*), dem semitischen *sajin* noch entspricht. Was das Zeichen betrifft, das sogenannte *ἐπίσημον βαῦ*, so werde ich unten beim *fei* darauf zurückkommen. Das dem Laute des *so* (sajin) zu Grunde liegende hieratische Zeichen entspricht palaeographisch dem Z; es ist nämlich der junge Adler, welcher nach Horapollo (II, 2) unter anderen Bedeutungen auch die von *ἀρρενογόνον* hatte, was durch die Texte bestätigt wird. Es wechselt dieses Zeichen häufig mit den dem *zade* constant entsprechenden Homophonen, die ich unter Djandja besprechen werde, gerade wie im Semitischen *sajin* und *zade*[7]) sich beständig gegenseitig vertreten.

*thida.* Dieser neunte Buchstabe, aus dem zangenartigen Werkzeuge entstanden, wechselt bisweilen mit dem sogenannten Halbkreise (t) und dem Zeichen für den Laut *th*, erscheint dagegen in gewissen Gruppen constant, also

---

7) Wenn im koptischen a n z ē b ĕ (s c h o l a) ausnahmsweise ein z erscheint, so lehren alte Inschriften z. B. das Ostrakon des Münchner Antiquariums, dass dieses Wot in a-nt-sebe „Haus des Unterrichts" zu zerlegen und also z = ts zu lesen ist.

als eigenthümlicher Laut, den ich mit *dh* umschreibe. Er nähert sich palaeographisch dem *d* (Hand) *r* (Mund) so wie dem aus dem segment de sphère entstandenen hieratischen Zeichen für t. (Dass letzteres nicht ins phönikische Alphabet übergegangen ist, erklärt sich aus seiner Rolle als Artic. femin. postpos. und weil es bisweilen stumm oder expletiv ist). Desshalb ist der an der Biegung angebrachte Strich, wenn auch nicht willkürlich, doch in gewissem Sinne diakritisch und hat sich derselbe bis in's Demotische[8]) herab erhalten. Am deutlichsten zeigt sich dieser Strich in dem *dh* des Peschito und des Kufi, weniger im phönikischen und hebräischen dh ט, weil in diesen beiden die Zange nach oben gerichtet erscheint.

*jauda.* So nennen die Kopten das *'Iῶτα* — ob aus Reminiscenz an den Namen des *i* in ihrem einheimischen Alphabete? Wie schon oben bemerkt, entsteht das ägyptische *i* durch Verdoppelung des Rohrblattes, im Demotischen sind es drei senkrechte Striche, und erst aus dieser Form scheinen sich das phoenikische, aramaeische und samaratanische *i* mit je drei Strichen zu erklären. Dagegen weisen alle anderen Entwicklungen auf das Doppelblatt, beziehungsweise sogar auf das einfache Rohrblatt zurück, weil dieses durch einen schrägen Querstrich in drei Theile zerlegt wird. Es gab übrigens schon im Altägyptischen der Hieroglyphen ein vereinfachtes *i*, nämlich zwei kleine schräge Striche (so gestellt, um die Verwechslung mit dem Numerale für *2* zu vermeiden) und diese bildeten in der mehr cursiven hieratischen Schreibweise einen zusammenhängenden Schriftzug, aus dem sich alle andern Formen mit Leichtigkeit ableiten

---

8) De Rougé Chrestom. égypt. pag. 50. pl. II unter t hat dieses demotische Zeichen nicht, sondern dafür das aus th entstandene.

lassen. Das aethiop. jaman „rechte Hand“, hängt vermuthlich mit dem Kopt. ionam dextra zusammen.

*k*, genannt kabba. Man hat bisher zwischen dem sogenannten Henkelkorbe und dem hebräischen Kaph keine rechte Aehnlichkeit entdeckt, die doch wegen der Lautcongruenz zu erwarten stand, weil man die bekannten Kephuloth oder Endbuchstaben nicht gehörig berücksichtigte. Sobald man diess thut, entsteht eine nicht zu verkennende Identität zwischen beiden. Im Koptischen *c'ima* (siehe weiter unten) ist der K-Laut gequetscht, wie das italienische *c* und daher die Entlehnung dieses Zeichens aus dem einheimischen Alphabete, während für den Laut k das griechische *κάππα* verwendet wurde. Dieses K mit seinen zwei Winkelstrichen, wo man nur einen erwarten sollte, erklärt sich aus der Quadratschrift, wo eine Basis hinzugefügt wurde, die dann etwas höher hinaufrückte, z. B. schon im phoenikischen K. In den älteren Inschriften z. B. der Pyramidengräber bilden die beiden erhobenen Arme eine häufige Variante des Henkelkorbes; später wechselt dieses *k* mit dem winkelartigen Zeichen für *q*. Dieser, obgleich seltenere Wechsel, sowie die Gruppirung *qk* ist aus der Vermengung der gutturalen Liquida mit der Tenuis gutturalis zu erklären, wie man sich schon aus der Schreibung des Namens Scheschaq überzeugen kann, der im Aegyptischen als Scheschaq und Scheschanq erscheint, während ihn Manetho mit *Σέσογχις* umschreibt. Wenn daher das ägyptische *hoqer* (fames) mit unserm „*Hunger*“ stammverwandt sein sollte, so liesse sich der Mangel des *n* leicht aus der Natur der gutturalen Liquida begreifen. Eben so erklärt sich das allmälige Verschwinden dieser gutturalen Liquida aus dem Alphabete durch die Neigung der Liquida *n*, sich selbständig zu machen. Daher ward *κόππα* im Griechischen nur als noch Zahlzeichen (*ἐπίσημον*) für 90 gebraucht; die Kopten verwende-

ten zu diesem Zwecke ihr *fei*, weil es palaeographisch mit *κόππα* zusammenfiel.

*l m n r.* Diese vier Liquidae, von denen die erste und letzte sich im Aegyptischen so häufig lautlich gegenseitig vertreten, liefern den augenscheinlichsten Beweis für die Herkunft des phoenikischen Alphabetes aus dem Aegyptischen. Was zuerst das *l* betrifft, so ist kein Zweifel, dass der hieratische Löwe das Vorbild des Lamed *λάμβδα* etc. gewesen und es möchte sogar der koptische Name *laula* so wie das aethiopische *Lawi* noch eine Andeutung enthalten, dass den späteren Aegyptern der Ursprung des betreffenden Zeichens noch geläufig war. In der That mussten die Gebildeteren, welche nach Clemens mit der demotischen Schrift anfingen und durch die Mittelstufe des Hieratischen zu den Hieroglyphen selbst aufstiegen, die ursprünglichen Bilder wohl kennen und da *labi* oder *lavi* der Name des Löwen war, so konnte mit Rücksicht darauf *λάμβδα* zu *laula* werden. Dass die Nachteule (kopt. muladj) den *m*-Laut bezeichnet, ist bekannt; ob aber der Name *μῦ* (Kopt. *mi*) aus dem semitischen *mem* verkürzt oder aus einem älteren *mu* entstanden ist, lässt sich noch nicht entscheiden. Nach Horapollo bezeichnet der *νυκτικόραξ* unter andern auch *θάνατος* und die Denkmäler bestätigen diese Angabe, indem die Nachteule, mit den Deutbildern der Erdscholle und des abwehrenden Mannes oder dem Determinatice des Uebels begleitet, stets Tod oder sterben bedeutet (kopt. *mu* = mors und mori). Die palaeographische Vermittlung zwischen der hieratischen Nachteule und dem semitischen *m* ist einfach und leicht zu finden; man braucht nur die ältesten Formen, die im Papyrus Prisse nebeneinander vorkommen, in ihrem oberen Theile zu combiniren und zu bedenken, dass das *m* der Quadratschrift, (sogar das Kephuloth-*m*) einen unteren Querstrich als Basis erhalten hat. Dasselbe gilt vom *nun*, nur dass das Kephuloth-*n* diesen unteren Querstrich nicht

aufweist, wie es auch in der Ordnung ist. Denn das *n* entsteht palaeographisch aus der Wellenlinie, die im Hieratischen zu einer wagrechten Geraden wird, nur dass Anfang und Ende gewahrt sind, woraus dann ein gezogenes N sich mit Nothwendigkeit ergab. Unser deutsches Schreib-*n* ist sogar zufällig wieder zu der wellenförmigen Linie zurückgekehrt. Der Name *nun* (*νῦ* kopt. *ni*) könnte daher recht gut altägyptisch sein, da nach Horapollo (I, 21), den Denkmälern und dem Koptischen *νοῦν* oder *νοῦ* den Nil[9]) oder abyssus überhaupt bedeutet. Ueber *r* als Vertreter des *l* habe ich schon oben gesprochen und werde weiter unten darauf zurückkommen.

*exi* und *ebsi*. Diese beiden Doppelkonsonanten, dem *ξ* und *ψ* entsprechend, finden sich natürlich im Altägyptischen nicht; sie sind ja auch im griechischen Alphabete eine ziemlich späte Erscheinung. Aber *ξ* nimmt die Stelle des samech ein, dessen Name (*σίγμα*) das alte *σάν* verdrängt hat, und es fragt sich daher, welches hieratische Zeichen dem alten Samech entspricht. Lässt man vom samech der Quadratschrift die Basis weg, so entsteht ein Zeichen, das dem hieratischen siphon genau entspricht und sich dem aramäischen samech auffallend nähert. Andererseits wird das hieratische Zeichen zu dem sogenannten *πλόκαμος* oder S neben Σ. Auf einen ähnlichen Vorgang weist der Gebrauch eines Schluss*σίγμα* *ς* neben *σ*, so wie unser langes *ſ* neben *s*.

*s*. Für den *s*-Laut verwendeten die Kopten das *σίγμα* lunatum (C) unter der Benennung *sima*. Es scheint, dass die graphische Verwandtschaft des C mit dem c'ima auch

9) Mit Hinzufügung von *hel* (her = superior) wird daraus Nuhel, Nahal, *Νεῖλος*.

die Namensformung beeinflusst hat. Hier will ich nur noch darauf hinweisen, dass der Vorschlag eines Vokales vor Sibilanten am Anfange eines Wortes, wie er im Koptischen so häufig erscheint, auf eine alte Gewohnheit zurückgehen könnte, nach der wir den Buchstaben ebenfalls *es*, nicht *se* zu benennen pflegen.

*o.* Dem semitischen Ain (Oin) ע entspricht in Transscriptionen von Namen constant der ägyptische Arm, dessen Biegung am Ende zu der runden Form unseres *o* geführt hat. Das Wort ā̄ni, dem hebr. עין entsprechend, erscheint mit der nämlichen Bedeutung (Auge) schon sehr frühzeitig.

*p.* Alle Formen des semitischen *pe* entstammen dem hieratischen Bilde der Matte, besonders wenn man das Kephuloth-*p* berücksichtigt. Es ist nicht ein conventionelles Bild des Himmels, wie ich selbst früher[10]) mit Anderen angenommen hatte, weil *pe* (im Koptischen „der Himmel") durch seine Gestalt an das *Π* der Griechen erinnert, sondern ein Geflecht mit Abtheilung in der Mitte, wie man es unter den Bastarbeiten noch antrifft. Der homophonisch dafür eintretende Vogel mit ausgebreiteten Flügeln wurde dem hieratischen *ba*-Vogel zu ähnlich, als dass nicht daraus schon in uralter Zeit Verwechslungen entstanden sein sollten. Ueber die nach *pe* folgenden *sade* und *qoph* vergleiche man das oben Gesagte und das weiterhin unter *c'ima* Beizubringende.

*ro.* So nennen die Kopten mit den Griechen (ῥῶ) den dem semitischen *resch* entsprechenden Buchstaben. Es verdient gewiss Beachtung, dass der Mund, dessen Bild die Hieroglyphe und das daraus entstandene hieratische Zeichen darstellt, im Koptischen noch *ro* heisst. Ueber die graphische Verwandtschaft dieses Buchstabs habe ich oben gesprochen,

---

10) Universal-Alphabet p. 61.

ebenso über die gegenseitige Vertretung von *l* und *r*. Im Demotischen wird der Löwe, als einfacher schräger Strich gebildet, auch zur Bezeichnung des Wortes *re* (pars) verwendet und erzeugt zuletzt den Bruchstrich, dessen wir uns fortwährend bedienen, wie denn auch ein hieroglyphisches $/^{8}$ = $^{1}/_{8}$ ist.

*t*. Der Name *ταῦ* wird von den Kopten *dau* lautirt, woraus aber gegen die ursprüngliche Geltung des **t** als einer tenuis nichts gefolgert werden darf. Denn das hieratische Zeichen, welches ich dem ת gegenübergestellt habe, entspricht diesem palaeographisch und phonetisch zu regelmässig, als dass man ihrer Identität zweifeln dürfte. Mit den sonstigen Uebergängen in verwandte Dentalen habe ich mich hier nicht zu befassen, nachdem ich oben unter *thida* das Nöthige beigebracht habe. Dass *Thav* nicht das Kreuz bedeutet hat, wenigstens nicht im Aegyptischen, und dass es daher nicht nothwendig den Schluss bezeichnet, um, wie man gemeint hat, die Signatur des Alphabet-Erfinders vorzustellen, lehrt ein Blick auf das betreffende hieratische Zeichen. Es scheint eine Art Beutel zu sein, und dann liesse sich das koptische *thevi* (loculus) zur Erklärung beiziehen.

*v*. Das *ῦ ψιλόν* benennen die Kopten *he*, wohl nur desshalb, weil *v* als Anlaut im Griechischen nie ohne den spiritus asper auftritt. Dass *v* ursprünglich die Lautung *u* gehabt, beweist die Stelle dieses Buchstabs im lateinischen Alphabet hinter *t*, nicht minder aber auch die sprachliche Analogie, wonach u zu ü (*v*) wird, so dass man dann genöthigt ist, aus *o* + *v* = *ov* sich ein neues Zeichen für den *U*-Laut zu formiren. Dieses nahmen die Kopten mit dem griech. Alphabete herüber obgleich ihre einheimische Schrift ein eigenes und einfaches Zeichen für den *u*-Laut gehabt haben muss, da er noch im koptischen Lexikon statistisch der häufigste Vokal ist. In der That zeigen die altägyptischen Wörter fast

sämmtlich den Vocal *u* und zwar unter der Gestalt des Pharaonenhühnchens, wie ich schon früher[11]) behauptet hatte. Vergleicht man nämlich die hieratische Form dieses Vogels mit V und Y, so wird die grosse Analogie derselben einleuchten. Wie es gekommen, dass dieser Vokal aus dem semitischen Alphabet verschwunden ist und in dem akrophonischen Psalme durch eine Wiederholung des *pe* nur schwach angedeutet ercheint, habe ich ebendaselbst erörtert: die nahe lautliche Verwandtschaft mit dem *Faf* (*βαῦ*) bewog dazu; sie ist auch Schuld, dass wir dem *v* noch immer den Namen *vau* beilegen.

Ueber *phi*, *chi*, *ebsi* (*ψῖ*) und *ὦ μέγα* brauche ich hier nichts zu sagen: ihre graphische Entstehung durch Differenzirung, Entlehnung der Zahlzeichen oder Verdoppelung habe ich im Universal-Alphabete zur Genüge behandelt. Es versteht sich von selbst, dass wir die Prototype dieser Buchstaben nur im semitisch-griechischen, nicht aber im altägyptischen Alphabete zu suchen haben.

Es folgen nun die sieben letzten Buchstaben des koptischen Alphabets, d. h. diejenigen, welche, weil specifisch ägyptische Laute vertretend, die das Griechische nicht besass, aus dem einheimischen Alphabete entnommen wurden. Wie sicher man hiebei verfuhr, beweist am besten das zunächst folgende *schei*. Die Griechen hatten diesen breiten Zischlaut aufgegeben, aber das dorische *σάν*, das später als *ἐπίσημον* für 900 verwendet wurde, was ist es anders als ϡ? Die Kopten griffen auf ihr *schei* zurück, weil sie ein Zeichen für diesen in ihrer Sprache so häufigen Laut nöthig hatten, gerade wie Cyrillus für die slavischen Idiome das hebräische *schin* entlehnte. Dass dieses slavische *sch* an Gestalt dem koptischen *schei* so identisch ist, rührt daher,

11) Universal-Alphabet pag. 17.

weil auch das semitische *sch*, wie das koptische, aus dem hieratischen entnommen war. Dieser Buchstabe bildet einen starken Beweis für die Herkunft des phoenikischen Alphabets aus dem ägyptischen.

Nicht minder das nun folgende *fei*. Aus der gehörnten Schlange (*κεράστης*) entwickelte sich ein hieratisches Zeichen, welches dem *Faf* (ו), dem sogenannten Digamma (richtiger *Bαῦ*), dem lateinischen *F*, dem runischen *fe*, ebenso zu Grunde liegt, wie dem koptischen *fei*. Dagegen ist der nächste Buchstab, nämlich das chei (khei), zum Ausdrucke der starken Aspirata gutturalis bestimmt, von *χῖ* etwas verschieden, und da die Aspiraten sich auch im Griechischen erst spät entwickelt haben, auf das ägyptische Sprach- und Schriftgebiet eingeschränkt gewesen. Hier aber treffen wir das Zeichen in doppelter Geltung: als Buchstab und als Zahlzeichen für 1000 mit der Lautung scho, also sibilirt. Auch palaeographisch erleidet es in letzterer Beziehung eine grössere Veränderung, sobald die Zahlen 2000—9000 dadurch ausgedrückt werden. Aber als Buchstab *khei* ist es fast unverändert aus dem ägyptischen in das koptische Alphabet übergegangen.

An dieses *khei* schliesst sich *h* mit dem Namen *hori*. Es ist vorderhand noch zweifelhaft, ob das koptische *hori* aus der maeandrischen Figur oder aus dem sogenannten Stricke sich entwickelt hat; vielleicht verhilft uns in der nächsten Abtheilung sein Name auf die richtige Spur.

Nunmehr kommen zwei Quetschlaute: *djandja* und *c'ima*. Ihre nahe Verwandtschaft wird durch ihren häufigen Wechsel nahe gelegt; dass aber ursprünglich eine grössere Verschiedenheit zwischen beiden bestanden hat, beweisen die älteren Inschriften, wo ihre Prototype niemals wechseln. Es ist nämlich die Hieroglyphe, aus der das *djandja* entsprunden ist (Champollion übersetzt den Namen mit „Demoiselle de Nubie") der constante Vertreter des *zade*. Aber palaeo-

graphisch ist *sade*, besonders in seiner Kephuloth-Form γ, die Schlange *(djatfi)*, welche als Homophone für eben jenes djandja, sowie für das oben erläuterte Prototyp des sajin einzutreten pflegt. Erst in der jüngsten Epoche steht bisweilen, z. B. gerade in dem Namen der Schlange (djatfi) der Anlaut *c*' (c'atfi), aus welchem ursprünglichen K-Laute, wie im Italienischen, der Quetschlaut geworden ist. Daraus erklären sich alle gegenseitigen Vertauschungen in befriedigender Weise.

Den Schluss des koptischen Alphabets bildet das *dei*, ein Sylbenzeichen, analog dem *thav* des semitischen Alphabets, aber durch seine Syllabität auf den alten Charakter des ägyptischen Alphabets als eines Syllabariums noch deutlich hinweisend. Die Aussprache *di*, welche Tuki dem Zeichen giebt, wird jetzt allgemein angenommen gegen die frühere *ti*, welche aus der unrichtigen Annahme einer Ligatur aus T + I entstanden war. Dieses Sylbenzeichen *di* ist das nämliche, von welchem Diodor (III, p. 101 Steph.) spricht mit den Worten: „*τῶν δ'ἀκρωτηρίων ἡ μὲν δεξιὰ τοὺς δακτύλους ἐκτεταμένους ἔχουσα σημαίνει βίου πορισμόν*". In der That bedeutet *di* (früher *da*) beständig *dare*, oder vielmehr *διδόναι* und *τιθέναι* zugleich, wie ja auch das lat. *do* beide Bedeutungen enthält (z. B. in abscondo).

Mit der Annahme des griechischen Alphabets haben also die Kopten nur ein uraltes Eigenthum ihrer Vorfahren wieder an sich gezogen und mit den nöthig gewordenen Zusätzen aus eigenem Schatze versehen, sich daraus ein Alphabet gebildet, das auch uns bedeutsame Winke für das gäyptische Alterthum gibt.

---

Indem ich nunmehr zur Beantwortung der Frage übergehe, ob die alten Aegypter ein Alphabet, wenn auch vorerst nur in dem Sinne eines Syllabar's, gekannt haben, verhehle ich mir die Schwierigkeiten des Unternehmens keineswegs. Uebrigens dürfte der Umstand, dass uns zuletzt sieben Buchstaben mit Eigennamen begegnet sind, ein günstiges Vorurtheil für die bejahende Entscheidung bilden. Von dem letzten Zeichen *dei* ist es gewiss, dass es der alten Schrift entnommen ist; nur der Punkt bleibt zweifelhaft, ob zur Zeit der Entlehnung des griechischen Alphabets durch die Kopten die media dentalis nur noch mit dem inhaerirenden Vocale *i* vorkam, oder ob sie auch sonst noch gebräuchlich war. Der auf speciell griechische Wörter eingeschränkte Gebrauch des Δ (δ) beweist, dass ein *da, de, do, du* nur in dem Sinne gelten konnte, als sie, wie ταῦ zu *dau*, von der Tenuis zur Media gesunken waren. Weit entfernt also, dass die koptische Sprache der Media entbehrt hätte, besass sie dieselbe sogar in grösserem Umfange, als das Altägyptische. Um die verwickelten Erscheinungen des Wechsels der Dentalen etwas besser zu begreifen, darf man auch nicht vergessen, dass sich frühzeitig dialektische Verschiedenheiten ausgebildet hatten, so dass z. B. dem thebanischen (sahidischen) p, k, t oft ein memphitisches φ χ, ϑ entspricht, während die baschmurische Mundart dem *r* der beiden andern Dialekte fast regelmässig ein *l* gegenüberstellt.

Es wird uns jetzt vielleicht der Name *hori* etwas verständlicher werden. Unter den Neuern hat Lepsius [12]) dieses *hori* auf den Namen des Horus gedeutet und ich war früher selbst [13]) geneigt, diess anzunehmen, weil auch

12) Zwei sprachvergleichende Abhandlungen p. 68.

13) Universal-Alphabet p. 168, 169.

im Aethiopischen der erste Buchstab *hoi* heisst. Allein ich verhehlte mir nicht, dass im Armenischen das Alphabet mit *aib* oder *ipe* beginnt, welches zu nahe an den von Plutarch als ersten Buchstab des ägyptischen Alphabets genannten *Ibis* anklingt. Allerdings treffen wir den Namen *Horus* auch phonetisch geschrieben, aber meist wird er durch sein Symbol, den *Sperber*, vertreten, der nicht zu den alphabetischen Zeichen gehört. Ich glaube desshalb, dass wir, wie beim *dei*, den Namen *hori* als das nomen proprium des Zeichens selbst zu betrachten haben. Unter dieser Voraussetzung bietet sich das in den koptischen Compositis *hre*-schi, (torques) eigentlich funis mensurae — und aschie-*hrêi* (catena) eig. longitudo funis erscheinende *hrei* als passendes Substrat für das strickartige Zeichen, aus dessen demotischer Form sich das koptische *hori* leicht entwickeln mochte.

Halten wir diesen Gedanken fest, dass die Namen der Zeichen von der bezeichneten Sache hergenommen wurden, so wird sich jetzt auch *c'ima* erledigen. Im Koptischen bedeutet *c'oome* tortum esse und wirklich ist der Henkelkorb, das Prototyp des Buchstabs c'ima, ein Geflecht, gerade wie der Halsschmuck *nebt* (*nebti* = implexio filorum, opus contextum) dargestellt wird, der bekanntlich die Sylbe *neb* in *Νεκτανεβώς* ausdrückt. Dieser Parallelismus gereicht dem c'ima zu einiger Empfehlung.

Schwieriger ist die Herleitung des Namens *djandja*. Die „demoiselle de Nubie" kann natürlich nicht befriedigen. Der Gegenstand selbst, den die Hieroglyphe vorstellt, scheint ein Gewächs zu sein, das sich aus einer Ebene mit Seitenlappen erhebt. Sonderbarerweise klingt hier das *ζιζάνιον* (lolium) verführerisch an, und wenn auch das nämliche Kraut im Koptischen entēdj (djentedj) lautet, so wäre es immerhin denkbar, dass *ζιζάνιον* für ein älteres *ζάνζιον* stünde, welches dem djandja sehr nahe kommt.

Das mit diesem djandja homophone *c'atfi* (Schlange), das

Vorbild des semitischen *sade*, erscheint im koptischen Alphabete nicht mehr, theils weil es durch djandja schon vertreten ist, theils wegen seiner partiellen Ersetzung durch *sida* (ζῆτα).

Der Name *fei* für die gehörnte Schlange (κεράστης) ist mir im Demotischen[14]) und zwar in der Verbindung *sechi en fei* = fel (bilis) serpentis", unter der Reduplicativform *fetfet*[15]) als Variante zu *c'atfi* und *hofi* (ὄφις) begegnet. Die nasalirte Form, welche die häufigste ist, lautete *fent* (vermis). Alle drei Gruppen sind durch die gehörnte Schlange determinirt. Es scheint mir daher, dass der ältere Name dieses Buchstabs *fent* gewesen ist.

Das *schei* stellt eine mit Blumen und Knospen bewachsene Fläche dar. Da nun *schĕ* und *schê* planta und hortus bedeuten, so brauchen wir nach einem andern Etymon nicht weiter zu suchen.

Eben so sicher ist *khei (chei)* eine Pflanze mit riegelhaubenartiger Blüthe. Der Umstand, dass dieses Zeichen, wo es für die Zahl 1000 gebraucht wurde, in die Sibilation übergetreten ist (*scho* = mille), während es als Buchstabennamen constant *khei* lautete, bestimmt mich, es in dem so häufigen *khaui* (vegetabile) wieder zu erkennen, welches in den ägyptischen Recepten, besonders bei der Summirung der Ingredienzien, regelmässig getroffen wird.

Sind die bisherigen Ableitungen der Namen aus den bezeichneten Gegenständen nicht von der Hand zu weisen, so wird es nunmehr gestattet sein, die Gesammtheit der phonetischen Hieroglyphen nach Art eines Alphabets mit ihren Eigennamen vorzuführen. Ich befolge hiebei immer noch die koptische Ordnung.

---

14) Papyr. gnost. Leydens. col. XVII.

15) Todtenbuch cap. 154 col. 8.

0. ă. Das Rohrblatt *aki* (kopt. ake = calamus) zur Bezeichnung des kurzen Urvokales, das Prototyp des durch Verdoppelung daraus entstehenden *i*. Ich habe ihm desshalb keine eigene Nummer gegeben.

1. ā. Der Falke *atrodj*, oft durch das Rohrblatt eingeleitet: ăā.

2. *b*. Der *Bá*-Vogel, als dessen Vertreter und Einleiter oft das Bein, manchmal auch der Hauswidder (*ba-em-pe*) erscheint. Von den in der jüngeren Epoche auftretenden Varianten für diese und andere Hieroglyphen ist hier nicht der Ort zu handeln. Ich habe in einem Aufsatze [16]) gezeigt, dass sie einer sehr alten aenigmatischen Schriftart entnommen sind.

3. *g*. Der Gegenstand *gat*, in dem demotischen Texte der Inschrift von Rosette öfter für *ναός* gebraucht. Er könnte übrigens auch einen Eimer [17]) vorstellen, und dann wäre das koptische *kadji* situla zu vergleichen.

4. *d*. Die Hand *dod*. Im jüngeren Dialekte [18]) sogar zu *djidj* gequetscht. So ist z. B. *sim-en-g'ig'* mit der griechisch sein sollenden Uebersetzung *N TAKT* versehen, welches man zu „sim *N δάκτυλος*" zu ergänzen und zu verbessern hat. Es ist nämlich die Pflanze Digitalis gemeint. Man sieht, wie dem koptischen Schreiber sein erstes *ταῦ* = *d* lautete.

5. *e*. Die maeandrische Figur mit dem Namen *han*, kopt. *hye* = mansio.

6. *dj*. Der junge Adler mit der Aussprache *dje* (*ἀῤῥενογόνος*), dem *sajin* und *zida* entsprechend.

---

16) Zeitschrift für aegypt. Sprache und Alterthumswissenschaft. April 1866.

17) Wie Pap. d'Orbiney: „ein Eimer (gai) frischen Wassers", wo Chabas Mélanges II, 245 „plat d'eau fraiche" übersetzt.

18) Papyr. gnost. Leyd. Col. VIII lin. 6.

7. *ch.* Das Sieb oder der Rost *cher* (*chera* bei Kircher craticula).

8. *dh.* Dieser Laut wurde später fast immer gequetscht, daher *dhi* (capere) zu *dji* ward und das Instrument *dhi* (forceps die Zange) im Koptischen zu edjo, edju, edjau.

9. i. Der Anlaut *i* kommt eigentlich nur in den zwei Zeitwörtern *i(u)* gehen und *iâ* waschen vor; denn Wörter wie *iuma* = mare (ים) sind entlehnt. Aber eine Stelle des Todtenbuchs (c. 102,4) und ein geschichtlicher Text[19]) bieten ein Substantivum *iu*, determinirt durch die Aehre, ein Holz oder ein Gerüst. Da nun *iot* im Koptischen hordeum bedeutet und die Soldaten das Doppelgewächs des *i*, wenn auch in symmetrischerer Ordnung, auf dem Kopfe tragen, so scheint dieses *iu* mit der Bedeutung *insigne* der Name des Buchstabs gewesen zu sein.

10. *q (ng).* Der Winkel Kopt. *koh* (kenhe, keldje). Vergleiche weiter unter Nr. 25 *c'ima.*

11a. *l.* Der Name *labi* (Löwe) klingt noch im kopt. *laula* nach.

12. *m.* Die Nachteule *mulag'*, vielleicht ein Compositum mit dem einfacheren und älteren *mu.*

13. *n.* Die Wellenlinie mit der Lautung *nu* oder *nun.*

14. *s.* Entweder *as* der Sitz, oder die Stuhllehne, die im kopt. *soi* dorsum erhalten sein könnte, für das siphonartige Zeichen. Für den Riegel *sbe* pessulus. Vergl. das Aethiop. *sât.*

15. *o.* Die Phonetik des Armes ist noch nicht ermittelt. Doch könnte *ôreb* concludere, vergl. mit *armus,* zu Grunde liegen.

16. *p.* Der mit *pa* oder *pu* bezeichnete Gegenstand,

---

19) Dümichen: Histor. Inschriften. Taf. V, col. 62.

eine Art Matte aus Bast, könnte mit *pors* oder *prêsch* storea zusammenhangen.

11b. *r.* *ro* „Der Mund" hat offenbar dieser Buchstabe geheissen.

17. *t.* Ich habe oben *thevi* loculus vermuthet. Der Halbkreis tritt sowohl für *t*, als *d*, als die Aspiraten *dh* und *th* ein. Seine ursprüngliche Bedeutung noch unermittelt, vielleicht *thba* tumulus.

18. *u.* Das Pharaonenhühnchen mit der Aussprache *ui*, vielleicht in *ui* „alere" educare des Koptischen der Wurzel nach bewahrt.

19—26. Die sieben oben ausführlich erläuterten Namen von *schei* bis *dei.* Da letzteres ein Sylbenzeichen, und *l* mit *r* homophon, so ergiebt sich die Zahl von 25 eigentlichen Articulationen oder Buchstaben.

---

Die hier unabhängig gewonnenen Laute, 25 an der Zahl, werden sofort die Stelle Plutarch's [20]) in das Gedächtniss rufen, wo er sagt, „die Fünf (aber) bildet ein Quadrat (25), so gross als die Menge der Buchstaben bei den Aegyptern ist". Man hat dieses Zeugniss auf das Alphabet der christlichen Kopten bezogen, ohne zu bedenken, dass der Schriftsteller diese Zahl von 25 Buchstaben mit den Lebensjahren des Stieres Apis, also eines heidnischen Götzen, zusammenstellt. Auch zeigt das kopt. Alphabet 31, nicht 25 Buchstaben. Nach meiner oben gegebenen Untersuchung wird man daher um so geneigter sein, die Stelle Plutarchs auf das altägyptische Alphabet zu beziehen, als ohnehin

20) De Is. et Osir. c. 56. Vergl. mein Univ. Alphabet p. 167.

ausser den 25 phonetischen Hieroglyphen meines Verzeichnisses keine weiteren Zeichen vorkommen, die man eigentliche Buchstaben nennen könnte. Hatte Champollion noch mehrere Hundert angenommen, so wurde diese Ueberzahl durch Lepsius[21]) auf ein bescheidenes Maass zurückgeführt. Wenn aber dieser Forscher und andre Aegyptologen in neuerer Zeit die altägyptischen Articulationen auf 16 oder 15 reduciren, so kann ich aus obigen Gründen ihnen nicht folgen[22]).

Hiemit ist die Frage, ob die alten Aegypter ein wirkliches Alphabet gekannt haben, so ziemlich in affirmativem Sinne entschieden, selbst wenn man die Herleitung der phoenikischen Zeichen aus den hieratischen nicht gelten lassen wollte. Mit der Existenz des Alphabetes ist aber zugleich eine gewisse Ordnung der Buchstaben bedingt. Es erhellt diess zunächst aus einer andern Stelle Plutarch's[23]), wo er sagt, dass „die Aegypter dem Hermes (Thod) als dem ersten Erfinder der Schrift zu Ehren den Ibis (sein Symbol) als ersten Buchstab schreiben".

Diese Worte haben eine mehrfache Auslegung erfahren. Birch, der verdienstvolle Aegyptologe[24]), erklärte sie aus der Schreibung des Wortes *aah* (kopt. ioh) Lunus, wie der Gott Thod so häufig genannt und alsdann mit einer Mondscheibe oder Mondsichel auf seinem Ibiskopfe ausgezeichnet wird. Jenes ăāh wird geschrieben mit Rohrblatt Arm Kette. Allein das ist nicht der Name des Ibis. Ueberhaupt ge-

21) In seinem Briefe von J. 1837 an Rosellini in dem Bulletino.

22) Aehnlich hatte man früher das nordische Futhork von 16 Runen für älter gehalten als das von 24, bis ich den entgegengesetzten Sachverhalt aufzeigte.

23) Sympos. IX. 3.

24) In seiner Introduction to the study of hierogl. Anhang zu Wilkinson's „Egypt in the time of the Pharaohs".

hört der Ibis nicht zu den phonetischen und alphabetischen, sondern zu den symbolischen Hieroglyphen. Dazu kommt, dass die Auffassung des ägyptischen Hermes als einer Mondgottheit (Lunus) sich nicht sehr hoch in's Alterthum zurück verfolgen lässt. Auch aus diesem Grunde muss man also den ăāh als ersten Buchstab aufgeben.

Die zweite Ansicht, welche H. Déveria aufgestellt hat, bezieht sich auf die hieratische Schreibung des Ibis, nämlich mittels eines Zeichens, das dem hieratischen Rohrblatte identisch zu sein scheine. Sie kommt der Wahrheit schon um desswillen näher, weil wir bisher die hieratischen Zeichen massgebend gefunden haben. Demnach würde also Plutarch entweder gesagt haben: „Das Alphabet beginnt mit dem Rohrblatte, welches die Lautung *a* hat", oder: „An der Spitze des Alphabets steht der hieratische Ibis" — ob aber als Buchstabe? Wenn irgendwo in einem Texte das ägyptische Alphabet als solches aufgeführt wurde, so ist kein Zweifel, dass es als Erfindung des Ibis-Thod dargestellt wurde, der ja beständig „Herr der göttlichen Worte" betitelt wird.

Eine dritte Ansicht hat neulich[25]) H. Mariette veröffentlicht. Er entdeckte nämlich am Tempel zu Denderah eine Art Litanei an die eponyme Gottheit Hathor, deren Prädikate in dem bekannten bombastischen Style in einzelnen Reihen von Gruppen aufgeführt werden, je mit anderem Anlaute versehen. Die Ordnung nun, in welcher diess geschieht, ergiebt folgende 16 Buchstaben:

*t s o u v f h a p̀ m n ch h n sch b*

Damit man nicht wieder meine, die alte Hypothese von einem 16theiligen Uralphabet erhalte hiedurch eine neue Stütze, bemerke ich, dass *h* und *n* sich wiederholen, sowie,

---

25) Revue archéol. Avril 1867.

dass wesentliche Buchstaben, wie: *l r s k i* etc. fehlen. Es scheint also, auch mit Hinzunahme der folgenden Columnen, die nach Mariette keine durchsichtige Ordnung mehr darbieten, kein eigentliches Alphabet beabsichtigt zu sein, sondern nur eine Reihe von Alliterationen, welche natürlich indirekt für das Bewusstsein eigentlicher Buchstaben zeugen. Um nun wieder auf den Ibis als Anfang der Buchstaben zurückzukommen, so meint Mariette, der Umstand, dass der erste Anlaut ein *t* sei, lasse sich auf obige Stelle Plutarch's beziehen. Dass der Ibis Taaud lautirt werden konnte, beweisen die vielen Eigennamen, in denen der Name *Θωῦθ* als Gräcisirung des Ibis erscheint. Allein diese Ansicht entfernt uns wieder zu weit von dem Wortlaute der Stelle *τῶν γραμμάτων Αἰγύπτιοι πρῶτον Ἶβιν γράφουσι*, da ein Buchstabe, nicht ein Name damit gemeint ist. Wollte man zweifeln, ob Plutarch überhaupt von einem Alphabete spreche, so belehrt der weitere Zusatz *οὐκ ὀρθῶς κατά γε τὴν ἐμὴν δόξαν, ἀναύδῳ καὶ ἀφθόγγῳ προεδρίαν ἐν γράμμασιν ἀποδόντες*, dass es sich um den Vorsitz unter den Buchstaben, also um eine alphabetische Reihenfolge handelt. Mich wundert, dass Mariette sich nicht auf die 6 (7) Zusatzbuchstaben des koptischen Alphabets berufen hat, da dieses *chei* und *hori* benachbart zeigt, wie die Akrophonien der Hathor. Freilich beweist dieser einzelne Fall nichts und andererseits sind ja auch sonstige Verwandte, wie o *u f v*, *h a*, *m*, *n*, zusammengruppirt. Dass *t* und *s* beisammen stehen, deutet wenigstens auf physiologisches Verfahren [26]).

Die phonetische Schreibung des Namens *Taaud* [27]) (en

---

26) Wie ich es im Universal-Alphabet p. 54 lin. 1. und 2. von unten, ausgesprochen habe.

27) Brugsch Geogr. I Nr. 580 verglichen mit 544—543.

Pnubs) ist bis jetzt nur ein einziges Mal getroffen worden. Ich habe diesen Namen zuerst mit dem semitischen לֵב cor, Thaddaeus = Lebbaeus identifizirt, nicht nur, weil die Bedeutung „Herz" als der Sitz der Intelligenz nach orientalischer Anschauung, zusagt, und so das „Taautes Phoenix litteras invenit" bestätigt, sondern weil die Alten einstimmig dem Ibis in einer gewissen Stellung, Aehnlichkeit mit einem Herzen zuschreiben. So sagt Horapollo I, 36: *Καρδίαν βουλόμενοι γράφειν, ἶβιν ζωγραφοῦσι· τὸ γὰρ ζῶον Ἑρμῇ ᾠκείωται, πάσης καρδίας καί λογισμοῦ δεσπότῃ, ἐπεὶ καὶ ἡ ἶβις αὐτὸ καθ' αὑτὸ τῇ καρδίᾳ ἐστὶν ἐμφερής· περὶ οὗ λόγος ἐστὶ πλεῖστος παρ' Αἰγυπτίοις φερόμενος*[28]). Neuere Legenden, die man gefunden, bestätigen, ausser den herzförmigen Mumien der Ibis, durch die Phonetik selbst die Nachricht der Alten in dieser Beziehung. Herr Pleyte hat nämlich statt der gewöhnlichen Gruppe *het* (cor) mehreremal *ab* angetroffen und ich habe[29]) den Namen der Stadt Athribis auf Grund dieser Wahrnehmung nach allen seinen Bestandtheilen zu erklären vermocht. Während nämlich das Etymologicon magnum den *νομὸς Ἀθριβής* wegen seiner Lage inmitten des Delta mit *καρδία* übersetzt, zeigt die hieroglyphische Schreibung die Gruppe Hat-to-her-ab „Haus des Landes der Herzensmitte", woraus *Ἀθριβής* entstanden ist. Hier haben wir bereits den Uebergang des *ab*, mit dem vagen Vocale des Rohrblattes geschrieben, in *ib*, woher *ibis* und damit zugleich einen Beleg für die Gleichung Rohrblatt = i.

---

28) Auch Aelian. I c. u. die Scholien zu Platon's Phaedrus p. 356 sprechen von der herzförmigen Gestalt des Ibis.

29) In einem für die aegyptologische Zeitschrift bestimmten Aufsatze.

Aber der constante Name des Ibis lautet *hab(u)* (mäandrische Figur, Aar, Bein) was nicht befremden kann, wenn man bedenkt, dass das Rohrblatt selbst *aake* (an zweiter Stelle mit dem *Aar* geschrieben) lautete, und dass die Adspiration des maeandrischen Zeichens eine sehr gelinde, ein wirklicher Spiritus lenis war, wesshalb es in die semitischen Alphabete als *he*, in das griechische als ℇ überging. Ein Zusammenhang beider Wörter ist also sehr wahrscheinlich und als Verbalwurzel habe ich früher schon[80]) das so häufige *ab* vermuthet, dessen Verwandtschaft mit dem latein. avēre und אָבָה. (velle, cupere) jetzt vielleicht nicht mehr beanstandet wird. Ich war eine Zeit lang geneigt, in diesem *habu*, *ab* (Ibis, Herz) eine Bestätigung für das System meines Universal-Alphabetes zu erblicken, welches mit Spiritus lenis und Urvokal, als den Vertretern der Consonanten und Vocale, beginnt. Damit ich mir aber nicht den Vorwurf der Rechthaberei zuziehe, muss ich schliesslich noch einer andern Möglichkeit gedenken, das Plutarchische *Ibis*-zeichen an der Spitze des ägyptischen Alphabets zu erklären.

Der ägyptische Hermes heisst bekanntlich τρισμέγιστος, in der Inschrift von Rosette μέγας καὶ μέγας. Das Cap. 125 des Todtenbuches, ein sehr wichtiges und sehr altes Hauptstück dieser Sammlung, führt den Gott *Thod* coll. 61, 62 mit den Worten ein: „Nicht lasse ich dich (den Verstorbenen) passiren durch meine Wacht, bevor du genannt mir meinen Namen". Der Verstorbene sagt hierauf: „Kenner der Herzen, Prüfer der Eingeweide (Leiber) ist dein Name". Man fragt ihn weiter: „Wer ist der Gott in seiner Stunde, welcher ist es?" Die Antwort lautet: „Der Gott in seiner Stunde, den du genannt hast, ist der Grosse (tennu) der beiden Welten."

80) Manetho und der Turiner-Königspapyrus pp. 46, 63, 64.

„Wer ist der Grosse der beiden Welten?“ „Es ist *Thod*“ (geschrieben mit dem Ibis). Die demotische Redaction dieses Capitels, welche die Bibliothèque Impériale zu Paris[31]) besitzt, bietet unter vielen andern werthvollen Varianten statt des Wortes *tennu* das Wort *aa*, dessen Bedeutung gross längst erhärtet ist. Ferner heisst *Thod* in den bilinguen Rhind-papyri, im Papyrus Senkowski und in vielen andern Quellen *As-tennu* „der grosse As.“ Damit wir wegen der Vieldeutigkeit des Wortes *as* nicht lange zu suchen brauchen, erinnere ich an das kopt. *as* antiquus, woher auch Isis nach Diodor als *παλαιά* erklärt wurde und an die Stelle Horapollo's I, 30: *Ἀρχαιογονίαν δὲ γράφοντες, παπύρου ζωγραφοῦσι δέσμην.* Also eine Papyrusrolle bedeutet *ἀρχαιογονία*! In der That erscheint das Rohrblatt und der Siphon(*as*), womit jener Name As-(tennu) geschrieben wird, häufig mit dem Deutbilde der Papyrusrolle, um den Begriff alt auszudrücken, so z. B. in der „Bauurkunde von Denderah“,[32]) wo gesagt wird, dass „der Urplan von Anet (Denderah) gefunden ward in alter Schrift“. Eine solche Papyrusrolle hält aber der Gott Thod als beständiges Attribut in seiner Hand, und so (mag denn) As-tennu ihn als den „grossen Alten“ bezeichnen. Daraus würde auch sein hieratisches, dem Rohrblatte gleiches Siglum, vielleicht als Abkürzung des Namens Astennu erklärlich werden. Thatsächlich steht das hieroglyphische Rohrblatt *a* mit dem Zeichen für Gott über dem Ibis;[33]) also ist das eigentliche *a* der Anfang des Alphabetes, nicht das Siglum des Ibis. Die Stelle Plutarch's verhilft uns somit, wegen ihrer Vieldeutigkeit, höchstens zu der Wahrscheinlichkeit, dass der leichte Vokal *a* den Anfang des ägyptischen Al-

---

31) Vergl. Brugsch.: Demotische Urkunden Taf. VII.
32) Dümichen Taf. XV col. 37.
33) Dümichen: Kalender-Inschriften Taf. CXVIII, 2.

phabets gebildet habe. Mariette's Akrophonien beweisen nur, was schon die altägyptischen Wortspiele nahe legen, dass die Aegypter das Bewusstsein alphabetischer Zeichen hatten. Es fragt sich, ob uns keine andern Quellen zu Gebote stehen.

Der gnostische Papyrus von Leyden enthält in Coll. XVIII und XX drei oder vier Alphabete, theils griechischen, (koptischen?) theils ganz willkürlichen Charakters. Sie scheinen, wie die bei den Ingredienzien im Texte angewendeten Zeichen, einer Geheimschrift anzugehören, wie ja auch die gnostischen Scarabäen solche Spielereien aufweisen. An ein altägyptisches Alphabet ist dabei überall nicht zu denken, weil schon die Reihenfolge der übergesetzten Buchstaben beweist, dass man das griechische Alphabet geben wollte. Mehr Wichtigkeit dürfte der Papyrus Grey[34]) beanspruchen, wenn die auf seiner Vorderseite befindlichen 24 oder 25 Zeichen wirklich ein demotisches Alphabet vorstellen sollen. Die Urkunde ist datirt vom 28. Jahre des Ptolemäus Philometor (118 v. Chr.) und das fragliche Alphabet beginnt rechts mit dem demotischen *a (Aar)* und schliesst links mit einem *t*, so dass die Vermuthung nahe gelegt wird, als ob Aleph-Thav, also wesentlich das phoenikische Alphabet gegeben sei. Allein eine nähere Betrachtung lässt die Sache in einem andern Lichte erscheinen. Schon das zweite Zeichen gehört nicht zu den alphabetischen, sondern ist das Sylbenzeichen *ru*. Nr. 3, 4 uud 5 entsprechen allenfalls einem *p*, das 4. dem syllabischen *to*, das 5. einem *o* (?), Nr. 7 einem *b*, Nr. 9 einem *g*, 10 einem *b*, 11 wie 2 = *ru*, dann folgen ziemlich deutlich *n*, *m*, *n*, *ch* (?), *n*, *s*, *ch*, *f*, *a*, *n*, *h*, *a*, *t*. Man sieht, dass sich mehrere Buchstaben wiederholen, während andere gar nicht vertreten sind, so dass also aus dieser

34) Young, Hieroglyphics pl. XXXIV.

Zusammenstellung von Buchstaben sich keine Folgerung auf das altägyptische Alphabet ziehen lässt.

Gleichwohl dürfen wir an der dereinstigen Entdeckung des ägyptischen Alphabets auf irgend einem Denkmale oder in einem Papyrus nicht verzweifeln. Die Aegyptologie hat schon manche Ueberraschung gebracht, so z. B. die Phonetik der Zahlwörter im Pap. Leydens. I, 350, wovon ich weiterhin noch zu sprechen habe. So gut nun in diesem Documente die Zahlen nach ihrer natürlichen Ordnung aufgeführt sind, ebensowohl könnte etwas Aehnliches in Betreff der Buchstaben stattgefunden haben. Ausserdem liegt die Möglichkeit nahe, dass die Aegypter ihrem Hange zum Symbolismus nachgebend, heilige Embleme zu Repräsentanten der *πρῶτα στοιχεῖα* gewählt haben. Die Vignette zu Cap. 1—15 des Todtenbuches zeigt analog Schakal (*i*), Ibis (*a*b), Sperber (*b*auk), Stier (*k*a), Geier (*d*hretui kopt.), die Locke (*h*olk), die Doppelfeder, erinnernd an den häufigen Titel *djai*-chui, Träger der Fahne, endlich die Adlermumie. Ich behaupte nun nicht, dass hiemit die ersten acht Buchstaben gegeben seien; denn eine Vergleichung mit vollständigeren Listen dieser Embleme[85]) würde den Versuch, obgleich 24 solcher auftreten, bald scheitern machen. Aber etwas Analoges dürften wir, unter der Aegide des Thod, irgendwo anzutreffen erwarten.

Dass die Aegypter eine gewisse Ordnung der Buchstaben kannten und befolgten, möchte sich auch aus Folgendem ergeben. Das Berliner Museum besitzt unter andern einen griechischen Papyrus, der mit allerlei mystischen Figuren bedeckt ist und besonders den Vocalen eine geheime Wirkung beilegt. Da die sieben Vocale des griechischen Alphabets darin erscheinen, so wird man nicht fehlgreifen, wenn

85) Z. B. Young, Hierogl. II, 67.

man ihn als gnostisch bezeichnet; in der That ist darin von einer Zauberlampe (*λύχνος*) die Rede, gerade wie in dem demotischen Papyrus von Leyden gnostischen Inhalts. Ich setze die neun ersten Zeilen her, mit dem Bemerken, dass die Urkunde stellenweise zerrissen ist.

*παρσαρικως προς.....ωασε αυτα μηνυση σοι*
*ρητως κ.........ειται σοι και συ γ*
*πασας σου τας τριχας...ηνης και λαβων ιερακα κιρ*
*καιον αποδωσον εις.......νης συμιξασαν*
*τω μεν τα τικοι......δευσον αυτον ρακε*
*ακρωτιστως ποσι......αυτους ονυχας σου συν ταις*
*θριξι και λαβων......γραφε αυτ? ο κειμενα*
*και τιθεις αυτους......θριξι και τοις ονυξι και αναπλα—*
*σον αυτον λιβανω....ακιφ α εε ηηη ιιιι οοooo*
*υυυυυυ ωωωωωωω.*

Man sieht, dass es sich um die Anbringung magischer Charaktere handelt. Unmittelbar daran schliessen sich die zuletzt in arithmetischer Progression aufgeführten sieben Vocale noch einmal, aber in folgender Doppelfigur:

| | |
|---|---|
| α | ωωωωωωω |
| εε | υυυυυυ |
| ηηη | οοοοο |
| ιιιι | ιιιι |
| οοοοο | ηηη |
| υυυυυυ | εε |
| ωωωωωωω | α |

Begleitet sind diese Figuren von den Worten: *και λαβων το γαλα συν τω...ντι αποβ? κεδρινον* und anderen minder lesbaren. Es folgt: *και λεγε τον προκειμενον λογον*, verbunden mit der oben Zeile 9 gegebenen arithm. Prog. der 7 Vocale und dann heisst es: *ἧκε μοι αγαθε Γεωργε αγαθος ε....μιν αρπε......φι βρινταττηνωφρι*[36]) *βρισκυλμα αρουα*

36) Dieser Name findet sich öfter im gnost. Papyrus von Leyden.

*λαρε ... φιν, .. του μιχμουμαωφ. ηκε μοι αγιος Ωριω ...... ειμενος εν τω βωρχοδηλε και κυλινδουμενος* etc.

Diese Stellen, so werthlos sie sonst auch sein mögen, bestätigen doch im Allgemeinen die Nachricht: *ἐν Αἰγύπτῳ δὲ καὶ τοὺς θεοὺς ὑμνοῦσι διὰ τῶν ἑπτὰ φωνηέντων.*[37])

Als ich Obiges zu Berlin 1863 copirte, war mein Universal-Alphabet bereits seit acht Jahren erschienen. Um so mehr war ich von der pyramidalen Anordnung der Buchstaben überrascht. Dass nur die Vocale in der Figur vertreten sind, erklärt sich zur Genüge daraus, dass diese Charaktere vorschriftsmässig gerufen[38]) werden sollten, was bei den Consonanten eben nicht möglich ist.

Aber auch die altägyptische Bezeichnung der drei Hauptvokale führt zu dem pyramidalen Systeme, wie ich es in meinem Universal-Alphabet zuerst aufgestellt habe. Es erscheint nämlich als Vertreter oder als Vereinfachung des Rohrblattes *a* der senkrechte Strich |, für die Verdoppelung desselben der Doppelstrich, entweder schräg gestellt, um die Verwechslung mit der Ziffer 2 zu vermeiden, oder auch senkrecht ||; als beständiges Aequivalent des *u* der dreifache Strich |||, so dass die drei Hauptvocale das Grundschema

|<br>| |<br>| | | d. h. die pyramidale Figur prototypisch u. deutlich ausdrücken. Nach der statistischen Häufigkeit des Vocales *u* im Aegyp-

---

37) Jablonski Prolegg. p. LV—LIX.

38) Darauf beziehen sich wahrscheinlich auch die 7 Hexameter Col. V:

*Ὁρκιζω κεφαλαια θεου οπερ εστιν Ολυμπος*
*Ὁρκιζω σφραγιδα θεου οπερ εστιν ορασις*
*Ὁρκιζω χερα δεξιτερην ην(ῆ?) κοσμος (ν?) ενεσχες*
*Ὁρκιζω κρητηρα θεου πλουτον κατεχοντα*
*Ὁρκιζω θεον αιωνιον αιωνα τε παντων*
*Ὁρκιζω φυσιν αυτοφυη κρατιστον Αδωναι(ον)*
*Ὁρκιζω δυνοντα και αντελλοντα Ελωαι(ον)*

tischen könnte man den alten Aegyptern einen gewissen Labialismus eigenthümlich finden, wie der Gutturalismus *(a)* den Semiten und der Cerebralismus *(i)* den Europäern eignet. Dieselben 1. 2. 3. Striche dienen auch zur Bezeichnung von Singularis, Dualis und Pluralis. Hiemit ist der Uebergang zu den eigentlichen Ziffern gegeben, von denen ich schliesslich noch Einiges beibringen will, um die Ueberzeugung zu begründen, dass auch unsere sogenannten arabischen Ziffern aus Aegypten stammen.

## Die aegyptischen Ziffern.[39])

Der senkrechte Strich, schon im Hieroglyphischen für die Zahl 1 (*ua*, auch unbestimmter Artikel) gebräuchlich, bleibt es auch im Hieratischen. Wird er verdoppelt und verdreifacht, wagrecht gelegt und durch Schleifung zu einem Ganzen gestaltet, so entstehen die Ziffern *2 (snau)* und *3 (schomt)*. Auch die Ziffer 4 verläugnet diesen Ursprung aus Strichen noch nicht und man könnte behaupten, dass unsere vier ersten Ziffern eben so gut aus dem Chinesischen als aus dem Aegyptischen gezogen sein könnten. Das entsprechende Zahlwort für 4 lautet *afdu.*

Allein mit der Ziffer 5 befinden wir uns entschieden auf ägyptischem Boden. Der Stern, nach Horapollo und den Denkmälern für 5 gebraucht, und regelmässig mit 5 Strahlen dargestellt, wird hieratisch zu einer Figur, deren nahe Beziehung zur Ziffer 5 unverkennbar ist. In dem uralten Papyrus Prisse z. B. wird in dem Worte *sebait* (Unterweisung) die erste Sylbe schon durch diesen Stern (Kopt. siv) bezeichnet. Wie es gekommen, dass das Zahlwort 5 dennoch eine andere Wurzel darbietet, mag hier unerörtert bleiben; genug, dass dem koptischen *tiu* (quinque) entsprechend, der

39) Vergl. die Tafel B.

Pap. Leydens. I, 350[40]) dafür die phonetische Gruppe *tiau* bietet. Da nun auch die Hand (tot) vor der Zahl 5 als phonetisches Zeichen erscheint, so hatte ich doch Recht, in meinem Buche „les zodiaques de Denderah" zu behaupten, dass der Ausdruck *teytero* in teyt-hro zu zerlegen und auf die fünf Epagomenen zu deuten sei. Wird nicht auch *pantscha* (*πέμπε*) von Einigen als Hand (mit fünf Fingern) aufgefasst?

Die Ziffer 6 findet sich so, wie wir sie haben, im Demotischen; das hieratische Zeichen hat gewöhnlich noch zwei Striche daneben, zum deutlichen Beweise, dass diese Ziffer aus 2 X 3 Strichen zusammengesetzt gedacht wurde. Ihre Phonetik war *sas* und *sasch* (sex, schesch). Bei der Ziffer 7 sehe ich mich genöthigt, von Lepsius und Pleyte in der Erklärung abzuweichen. Letzterer nimmt nämlich an, der in den Hieroglyphen dafür eintretende Kopf en profil sei eine irrthümliche („fautive") Transscription des hieratischen Zeichens. Allein unter dieser Voraussetzung müsste man den Irrthum fast als Regel erklären, da der Kopf für 7 so häufig getroffen wird. Mehrere Stellen beweisen, dass die hieratische 7 eben so gut als der hieroglyphische Kopf mit dieser Zahlbedeutung auf einer altägyptischen Anschauung beruht, wonach dem Kopfe sieben Mündungen (ro) zugeschrieben wurden, wohl keine andern als Augen, Ohren, Nüstern, Mund. So heisst es im Pap. Leydens I. 345 G 3: seine 2 Lippen, welche zum Sprechen; seine 2 Augen, welche zum Sehen; die Siebenheit der Mündungen seines Kopfes". Die nämlichen 7 ouvertures de la tête begegnen uns in den Rhind-papyri V, 6[41]). Mit der Phonetik des

---

40) Von Herrn Goodwin (Zeitschrift für Aegyptologie 1864) zuerst in seiner Wichtigkeit für die Zahlwörter erkannt. Vgl. in derselben Zeitschrift Pleyte 1867, 1—3. Heft.

41) Vgl. Brugsch: Matériaux p. 51.



Zahlwortes hat dieser Kopf nichts zu schaffen. Die Bibliotheksgöttin *Safch*, häufig mit dem siebenstrahligen Sterne geschrieben, wird im Pap. Leyd. I 350 durch die phonetische Gruppe *safch* vertreten, deren Verwandtschaft mit dem kopt. *saschfe* und dem indogermanischen, ja dem semitischen Zahlworte für 7 ziemlich einleuchtend ist.

Die Ziffer 8, noch in den beiden aufeinanderstehenden Rauten unserer älteren Quellen[42]) als 2 X 4 erkenntlich, verläugnet ihren Ursprung aus Strichen nicht. Namen mit griechischen Transscriptionen ergeben die Lautung *χομν*, kopt. sibilirt zu *schmun* = octo, aber in *chemne* octoginta, noch getreuer erhalten. Merkwürdig ist, dass in der so häufig erwähnten Achtstadt (Aschmunein = Hermopolis) die hieroglyphische und die hieratische Schreibung des Zahlwortes (auch im Leydens. I 350) constant *sesennu* lautet. Wie mochte dieses *sesennu* zu schmoun (semit. schmoneh) werden? Ich habe längst die Zahlsymbolismen: „2. der Isis, 3. der Nephthys" auf die Phonetik gedeutet. *Snau* (שְׁנֵי) heisst zwei und *son* „Bruder"; *(s)chom* (t) drei und *schom* (חָם) „Schwager", so dass also die Stelle besagen würde: „Ich (Osiris) bin Bruder der Isis, Schwager (*οἰκεῖος*) der Nephthys". Aehnliche Zahlsymbolismen z. B. 5 oder 9 Striche für die Wörter *tiau* und *pest* Ruhm, Glanz sind auch sonst nicht selten. So könnte auch *sesennu*, das bisweilen in der Schreibung *sensennu* gefunden wird, „die Verbrüderungen, Verschwägerungen" bedeutet haben. Der Wechsel des *n* mit *m* erklärt sich, wie der Monatsname *Pharmuti* aus *Pharenmuti*.

Ein ähnlicher Lautwandel scheint bei dem Zahlwort für 9 stattgefunden zu haben. Ursprünglich *paut*, durch ein Opferbrod vorgestellt, das auch den ersten Tag des Monats oder den Neumond bedeutet, lautet es im Kopti-

42) Z. B. des Codex Ratisbonensis der Münchener Bibliothek, von dem ich p. 45 meines Runenfudark gesprochen habe.

schen *psit* und wird schon in der jüngeren Periode der Hieroglyphen durch die strahlende Sonne vertreten, weil *pset* = strahlen. Aber ein drittes Zeichen, eine Art Sense, aus welchem offenbar das hieratische Zeichen für 9 und unser 9 entstanden ist, erscheint als Determinativ zu *paut*. Merkwürdig ist nun, dass diese Sense (*nov*acula das Scheermesser?) häufig zur Schreibung des Wortes *neu (maut)* verwendet wird, und dass in den indogerman. Sprachen ebenfalls ein Zusammenhang zwischen neu und neun (novus, novem) zu bestehen scheint. Sollte vielleicht die Verwandtschaft von *paut* und *maut* zur Wahl des Zeichens für 9 geleitet haben?

Die Aegypter kannten die Null nicht, desshalb trennen sich von hier an die beiden Systeme, indem das unsrige (indische?) für 10 schon eine Zusammensetzung anwendet, während die Aegypter[43]) für 10, 100, 1000 etc. eigene Zeichen gebrauchten.

Man hat das hufeisenförmige Zeichen, mit dessen Hülfe alle Ziffern von 10—90 incl. gebildet werden, für die Hälfte eines Königsschildes gehalten und daraus das kopt. *meti* (decem und dimidium) erklären wollen. Allein dies scheitert an der Unmöglichkeit, das eckige Zeichen ∏ zu erklären, das z. B. in der Inschrift von Rosette für 10 vorkommt. Ich glaube, dass die alte Bedeutung und Lautung der Hand (*ma* geben) Dual *mati*, das koptische Zahlwort *meti* decem, besonders in Rücksicht auf *teut* = quinque (una manus) besser empfiehlt. Was sodann die Figur der Ziffer 10 (∏) betrifft, so ist sie nichts anderes als ein potenzirtes || mit einem Querstriche, gleich als wenn man hätte ausdrücken wollen, dass es die zweite Stufe der Zahlen vorstellt, wie Horapollo II, 30: *Γραμμῇ ὀρθῇ μιᾷ ἅμα γραμμῇ ἐπικεκαμμένῃ δέκα γραμμὰς ἐπιπέδους σημαίνουσι* andeutet.

43) Vgl. die Tafel C.

Diese Erklärung erhält ein bedeutendes Gewicht durch das Zeichen für 100. Es ist nichts Anderes als das für das Pharaonenhühnchen eintretende *u*. Wie konnte aber *u* = 100 bedeuten? An sich wohl nicht; aber mit Rücksicht auf ||| = *u*. In der Absicht der Aegypter lag es, so die Zahl 100 als die dritte Stufe darzustellen, ohne damit das Zahlwort *sche* ausdrücken zu wollen. Im pap. Leydens. I 350 ist *schao* als die Phonetik von 100 angegeben; ich habe das Zahlzeichen für 100, mit dem phonetischen Werthe *sche*[44]) in dem Worte *âsche* (Ceder) angetroffen. Sollte letztere etwa wegen ihrer sprüchwörtlichen Erhabenheit den Namen *asche* (kopt. multa, abundans) empfangen haben?

Behalten wir die gewonnene Scala bei, so erledigt sich auch das Zeichen für 1000, nämlich die oben schon bei dem Buchstaben *(khei)* besprochene Pflanze *khaui*. Das kopt. Wort für 1000: *schô* ist durch Sibilation daraus entstanden. Mit dem Stamme multus (ascho) ist es, wie aus dem eben über asche bemerkten zu ersehen ist, nicht verwandt; H. Pleyte vermengt beide Bedeutungen, wenn er es für möglich hält, qu'on a pris la plante comme symbole du nom de nombre mille, à cause de la *multitude* des végétaux. Das Zeichen ist eben kein Symbol, sondern phonetisch und seine ursprüngliche Bedeutung messen. Wäre es nicht möglich, dass das Messen mit vier Fingern oder der Fausthöhe dieses *kha* veranlasst habe, als wollte man sagen, dass 1000 die vierte Stufe der Zahlen sei?

Der Finger oder vielmehr der Daumen (in den grösseren und ausführlicheren Darstellungen) mit der Lautung *tab*, steht für 10,000. Wenn H. Pleyte sagt: „je ne connais pas de point de rapport entre la signification du signe et la prononciation", so hat er nur der allgemeinen

---

44) Dümichen Kal. Ins. Taf. LXVII, c. 7; Brugsch, Geogr. III, Nr. 188, 189.

bisherigen Unkunde Ausdruck gegeben. Nimmt man mit mir an, dass nach der Faust, als fünfte Stufe der Zahlen, der Daumen gewählt worden sei, so schwindet das Dunkel in jeder Beziehung.

So hatten also die Aegypter mittels der zehn Finger der Hand und allenfalls mit Hinzunahme der Fusszehen, weil 20 *saut*, (djuot) 30 mapu (map) 40 *hme* nicht als Multiplicate von 10 in der Phonetik erscheinen, ihr Zahlensystem bis zu 10,000 resp. 99,999 zu führen vermocht. Jenseits dieser Grenze treffen wir noch drei Zeichen: die Kaulquappe *(hefennu)* = 100,000; den Mann mit erhobenen Armen *(hah)* = 1'000,000 und den Siegelring *(chen)* für 10'000,000. Diesen drei Begriffen ist die Bedeutung einer grossen Menge (hah z. B. = multus) gemeinsam. Durch Zusammensetzung mehrerer dieser Zeichen war es möglich, alle denkbaren Grössen auszudrücken.

Ueber die Herkunft unseres Bruchstrichs / aus dem demotischen *re* Theil habe ich schon oben gesprochen; selbst hieroglyphisch erscheint z. B. die Gruppe $\overset{|||}{\underset{||||}{\text{Theil}}} = {}^3/_4$.

Ueber die Aussprache der Brüche, die oft durch wunderliche Zusammensetzungen (z. B. ${}^5/_6 = {}^1/_2 + {}^1/_4 + {}^1/_{12}$) gebildet werden, gebricht es uns bis jetzt an monumentalen Haltpunkten; einige Winke des kopt. Lexicon's z. B. *misi* = pars quarta, deuten darauf hin, dass sie Eigennamen einfacher Art geführt haben. Dagegen besitzen wir in dem papyrus Leydens. I 350 für die Zehner und Hunderter ziemlich durchsichtige Ausdrücke, die vor allem die wichtige Thatsache darthun, dass (wie im Semitischen) die Zahlen 50, 60, 70, 80, 90 als Plurale der Zahlwörter für 5—9 erscheinen, während die entsprechenden Zahlzeichen als Multiplicate (5 X 10 etc) gebildet sind und insoferne den indogermanischen Zahlwörtern quinquaginta (= quinquedecemta) vergleichbar sind. Das nämliche Verfahren wieder-

holt sich bei den Hundertern und Tausenden in Sprache und Zeichen. Um so auffallender ist es, dass die Zahlwörter für 20, 30 und 40, obschon die entsprechenden Zahlzeichen ebenfalls als 2 X 10, 3 X 10, 4 X 10 sich darstellen, weder als Plurale der betreffenden Einer, noch als Compositionen mit *meti* (zehn) erklärt werden können. Der Papyrus giebt für 20 die Phonetik *zaut* (Kopt. djuôt) — und zwar als Participium des Verbum's *za* peragrare, mit dem Deutbilde des Schiffes begleitet. Es versteht sich von selbst, dass damit nur die Lautung, nicht die ursprüngliche Bedeutung des Zahlwortes *zaut* geboten werden sollte.

So viel ist klar, dass die ägyptischen Ziffern und Zahlwörter auf dem uralten Decimalsysteme beruhen. Nehmen wir nun an, dass, wie bei einigen andern Völkern, mit Hinzunahme der zehn Fusszehen (digitus, *δάκτυλος*, *δέκα*) eine höhere Einheit von Zwanzig (score im Englischen) begründet wurde, so würde sich in dem Verbum djte, djto = sopire, reclinare, eigentlich „alle Viere von sich strecken" ein passendes Etymon zu dem oben räthselhaft erschienenen djuôt (zaut) vermuthen lassen.

Die Phonetik des Zahlwortes für 30 lautete *mapu* (kopt. *map*), wie H. Chabas scharfsinnig in dem Pap. Anastasi I. wiederholt gefunden hat. Da nun nach Diodor I, 75 das Richtercollegium der „Dreissig" (3 X 10 aus Theben, Memphis und Heliopolis) in Uebereinstimmung steht mit den in ägyptischen Texten so häufig erwähnten „Dreissigern", so ist an dieser Phonetik mapu für 30 nicht zu zweifeln, wenn gleich uns hier der Pap. Leyd. I 350 im Stiche lässt. Aber die Erklärung dieses *mapu*? Das einzige hier anklingende kopt. Wort ist *mpo* mutus und man könnte vermuthen, dass Horapollo I, 28, wo er *ἀφωνία* = *͵αϟέ*, *ὃς τριετοῦς ἐστι χρόνου ἀριθμός* schreibt, missverständlich aus einer älteren Quelle entnommen habe, wo *mpo* = *τρια-*

*κοντασστής* gestanden. Dadurch wäre aber höchstens die Lautung *mapu* bestätigt, nicht das Wort erklärt. Wenn es erlaubt ist, das Griechische beizuziehen, so dürfte das Hesiodische *μάπτω* „taste, berühre" mit *mapu* stammverwandt sein, und dieses dann die dreimalige Wiederholung der beiden Hände, also 3 X 10 um so passender ausdrücken, als die Endung *u* ohnehin pluralisch ist und der Plural im Aegyptischen durch Verdreifachung ausgedrückt wird. Vielleicht hat sich in *mep*-ouosch desiderium, verglichen mit *ouosch*, voluntas (Wunsch) der alte Stamm *mapu* als Verbalwurzel noch wirksam erhalten.

Nun ist es auch gestattet, das bisher unerklärte *hme* = 40 in Angriff zu nehmen. Im Pap. Leyd. I, 150 ist die betreffende Gruppe undeutlich, wenigstens in ihrem Anfange; der Schluss wird durch ein sicheres *m* gebildet. So viel dürfte schon hieraus erhellen, dass das altägyptische Zahlwort für 40 dem kopt. *hme* identisch gewesen. Ich habe in einem Denkmal des Pharao Hophra (*Οὔαφρις*, *Ἀπρίης*)[45]) die Stelle „ar ham renpetu" getroffen, welche bedeutet „Es sind 40 Jahre", wenn die Gruppe *ham*, determinirt durch den Pelikan, mit 40 übersetzt werden darf. Leider ist der Text sehr lückenhaft, so dass uns der Zusammenhang und der daraus zu entnehmende Beweis entgeht. Was aber meine Auffassung empfiehlt, ist der Umstand, dass der Pelikan im Kopt. eben auch *hme* heisst. Die dialektischen Varr. hmē, hēmi, hymē, führen auf das Verbum *homi* calcare, so dass demnach die Zahl vierzig ägyptisch entweder von der Wiederholung des Auftretens mit den zehn Zehen der Füsse oder zugleich dem Tasten der Hände benannt wäre[46]).

45) Brugsch Recueil Pl. III, lin. 4 von unten.

46) H. Pleyte, in der oben citirten Abhandlung, denkt bei zaut, mapu, hme. an Entstehung aus fremden Sprachen; allein bis jetzt zeigen sich diese Zahlwörter sonst nirgends.

Die Zahlwörter von 50—90 sind Pluralformen der entsprechenden Einerbenennungen. Für 60 erscheint statt der sechsmaligen Wiederholung des Zehnerzeichens ein Quadrat, für 80 die sonst *schep* gelesene Hieroglyphe. Beide scheinen Rückbildungen aus den hieratischen Zügen zu sein, deren Composition aus 6 X 10, 8 X 10 wenigstens wahrscheinlich ist.

Für 200 bietet der Pap. Leyd. I 350 *scheta*, während er für 100 *schao* giebt, gerade wie im Kopt. *sche* und *schêt* aufeinander folgen. Wir werden nicht fehlschliessen, wenn wir das letztere für den *Dual* des ersteren ansehen.

Wie sonderbar die Aegypter bisweilen ihre Ziffern phonetisch verwendeten, ergiebt sich z. B. aus der Schreibung des herodotischen *Ταχομψώ*. In einer Ptolemaeer-Inschrift, die sich auf den *Δωδεκάσχοινος* bezieht,[47]) ist die Entfernung von Suen (Syene) bis Takamsu zu 12 *ar* angegeben. Die letzte Sylbe dieses Namens (*su*=*σώ*) ist durch sechsmalige Wiederholung des Zahlzeichens für 100 bezeichnet, während das koptische *sou-sche* sex-centi bietet. Der ägyptische Schreiber spielt mit dem Doppelsinne des Zeichens der Schlinge, welches als Vocal = *u*, als Zahlzeichen *sche* lautet und hundert bedeutet, so dass er *su* (*σώ*) gelesen wissen wollte, obgleich er *su-sche* geschrieben hatte. Solche Spielereien sind in der jüngeren Epoche nicht selten und bisweilen von bedeutendem Werthe für die Ermittlung der Phonetik. Aber auch die älteren Texte wimmeln von Wortspielen, sei es zu dichterischen Zwecken, oder dem Hange zur Symbolik nachgebend, die in dem ägyptischen Schriftsysteme, wie in keinem andern, ihre Blüthen getrieben hat.

---

47) Brugsch: Geogr. I, 70 Nr. 356.

## Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 1. Juni 1867.

---

Herr Buchner theilt mit:

„Neue chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Neumarkt in der Oberpfalz".

Das Mineralwasser des eine Viertelstunde von Neumarkt in der Oberpfalz entfernt liegenden altbekannten Wildbades ist seit mehr als vierzig Jahren kein Gegenstand genauer chemischer Beobachtung mehr gewesen. Der verehrte Senior der k. Akademie, Hr. A. Vogel der Vater, hat es zuletzt im Jahre 1826 untersucht und das Resultat seiner Analyse, welche uns zuerst die Natur dieses Wassers genau kennen lehrte, in seiner Schrift „Die Mineralquellen des Königreichs Bayern. München 1829" bekannt gemacht.

Einer an mich im verflossenen Jahre ergangenen Einladung, genanntes Wasser einer neuen chemischen Untersuchung zu unterwerfen, habe ich schon desshalb gern Folge geleistet, weil, abgesehen von den jetzigen verbesserten chemisch-analytischen Methoden, welche eine genauere qualitative und quantitative Bestimmung der in einem Mineralwasser aufgelösten Stoffe gestatten, gerade die sogenannte Trinkquelle, welche ich als die gehaltreichste von den dortigen Quellen erkannt habe und welche, lange verschüttet, erst in neuerer Zeit wieder besonders zur Trinkkur benützbar gemacht wurde, bisher noch keiner genauen chemischen Untersuchung unterworfen worden war.

Es entspringen nämlich mehrere Heilquellen im Neumarkter Wildbade. Einige davon, fünf an der Zahl, vereinigen sich am Grunde der im Kurhause unter der Kapelle befindlichen gezimmerten Brunnstube. Eine andere Quelle, die sogenannte Kapuzinerquelle, entspringt in einem oberhalb des Bades, am Fusse des sogenannten Weinberges

befindlichen Felsenkeller und wird ebenfalls in die Brunnstube des Kurhauses geleitet und mit den zuerst erwähnten Quellen zum Baden verwendet. Wieder eine andere Quelle, die Waldquelle, liegt in einem Wäldchen unweit dem Bade und wird nur zum Trinken benützt, zu welchem Zwecke das Wasser aus einem zehn Fuss tiefen Brunnen, worin eigentlich zwei Quellen zusammenfliessen, gepumpt wird. Die gehaltreichste Quelle endlich, womit die nachstehende Analyse vorgenommen wurde und welche vorzugsweise zum Trinken benützt wird, in welcher Hinsicht sie unstreitig den meisten Werth hat, oder richtiger gesagt, der Zusammenfluss von drei solchen Quellen in einem 15 Fuss tiefen, auch mit einem Pumpwerke versehenen Brunnen, befindet sich in einer neben dem Kurhause erbauten bedeckten Bahn.

Das Wasser der genannten verschiedenen Brunnen zeigt bei ungleichem Gehalte an darin aufgelösten Stoffen doch keine wesentliche qualitative Verschiedenheit. Es gehört zu jenen sonderbaren Wassern, welche Eisen und Schwefelwasserstoff zugleich enthalten. Kaum ist das ursprünglich klare und farblose, stark nach Schwefelwasserstoff riechende Wasser geschöpft und der Luft ausgesetzt, so färbt es sich unter schwacher Trübung grünlich-schwarz, was von der Bildung von Schwefeleisen herrührt. Der am Grunde der Brunnstube befindliche schwarze Schlamm entwickelt daher beim Uebergiessen mit Salzsäure Schwefelwasserstoff, erkennbar sowohl durch den Geruch als auch durch die schwarzbraune Färbung eines über die Flüssigkeit gehaltenen mit Bleiauflösung befeuchteten Papiers. Bei längerem Stehen an der Luft verschwindet diese grünlich-schwarze Färbung des Wassers und die Wände des Gefässes bedecken sich mit einem bräunlichen ockerigen Absatze nebst zahlreichen Gasbläschen. Dies rührt daher, dass das gebildete Schwefeleisen durch den Sauerstoff der Luft zu schwefelsaurem Eisenoxydul und dieses dann noch weiter zu basisch-schwefel-

saurem Eisenoxyd oxydirt wird, welches sich nebst dem durch Oxydation des überschüssigen kohlensauren Eisenoxyduls entstehenden Eisenoxydhydrat nach und nach ausscheidet.

Ich bin überzeugt, dass auf dieser Art der Zersetzung zum Theil die schon oft beobachtete wohlthätige stärkende Wirkung des Neumarkter Mineralwassers auf den Darmkanal beruht, denn das getrunkene Wasser wird sicherlich im Darmkanal auf gleiche Weise und ebenso rasch, wenn nicht rascher zersetzt werden als ausserhalb desselben und das hiebei im Zustande feinster Zertheilung sich ausscheidende und wieder oxydirende amorphe Schwefeleisen und Eisenoxydhydrat werden, indem sie mit der Schleimhaut des Darmkanales in Berührung kommen, auf diese gelind adstringirend wirken.

Die Beobachtung der Schwärzung des Neumarkter Mineralwassers an der Luft ist schon längst gemacht worden, denn schon der dortige Stadtphysikus Dr. Conrad Rumel sagt in seiner 1598 auf Befehl eines löblichen Magistrates herausgegebenen und 1682 von dem Physikus Dr. Scheffler neu aufgelegten Beschreibung des neu erbauten mineralischen Bades der churfürstlichen Stadt Neuenmarkt in der Obern Pfalz, dass das Wasser den Sand, da wo es sich heraus begibt, schwarz mache. Allein die richtige Erklärung dieser Erscheinung hat erst Herr A. Vogel sen. gegeben; dieser Chemiker hat zuerst gefunden, dass der schwarze Niederschlag, welchen das Wasser nach kurzer Zeit absetzt, sich grösstentheils wie Schwefeleisen verhält; bei Erwähnung dieser Beobachtung in seiner oben erwähnten Schrift macht er darauf aufmerksam, dass ein freiwilliges Niederfallen von Schwefeleisen aus einigen Mineralwassern in Frankreich auch schon von Longchamp, Henry und Vauquelin beobachtet worden sei.

Der soeben geschilderten Erscheinung will ich, um den

wesentlichen Charakter des Neumarkter Mineralwassers vorläufig weiter zu kennzeichnen, sogleich hinzufügen, dass dasselbe ausser Eisen und Schwefelwasserstoff eine ziemlich grosse Menge schwefelsaurer Salze, namentlich schwefelsauren Kalk, schwefelsaure Magnesia und schwefelsaure Alkalien, ferner verhältnissmässig viel kohlensauren Kalk nebst etwas kohlensaurer Magnesia, die beiden letzteren mit Hülfe freier Kohlensäure aufgelöst, enthält.

Das frisch geschöpfte Wasser von der Trinkquelle hatte im April 1866 eine Temperatur von nur + 6,4° R. oder + 8° C. Es schmeckt daher, an der Quelle getrunken, kühl, übrigens hepatisch, dann schwach bitterlich-salzig und zusammenziehend, eisenartig.

Das specifische Gewicht des Wassers von der Trinkquelle wurde als Mittel mehrerer bei einer Temperatur von + 14 bis 16° R. vorgenommener und sehr genau übereinstimmender Versuche = 1,0021 gefunden. Ein Liter dieses Wassers wiegt demnach bei mittlerer Temperatur 1002,1 Grammen.

Das Wasser von der Waldquelle zeigte ein specifisches Gewicht von nur 1,00041, woraus sich schon ergiebt, dass dasselbe viel ärmer an fixen Stoffen ist als das Wasser von der Trinkquelle.

Eine Auflösung von Gerbsäure erzeugt im frisch geschöpften Wasser von der Trinkquelle schon im ersten Augenblick eine röthlich-violette Färbung und unmittelbar darauf eine geringe Trübung. Später setzt sich in der Flüssigkeit ein violett-rother flockiger Niederschlag zu Boden.

Das Wasser von der Waldquelle (auch Stahlquelle genannt) giebt mit Gerbsäure auch eine solche, aber weniger intensive Färbung, was beweist, dass dieses Wasser weniger Eisen aufgelöst enthält als dasjenige von der Trinkquelle.

Das Wasser von der Kapuzinerquelle wird durch Gerbsäure nur sehr schwach violett gefärbt.

Beim Schütteln perlt das Wasser, aber in der Ruhe verschwinden die Perlen sogleich wieder. Beim Erwärmen bilden sich ziemlich viele, an der Wand des Gefässes adhärirende Gasbläschen von Kohlensäure.

Beim Eindampfen trübt sich das Wasser zuerst schwach bräunlich und scheidet Eisenoxydhydrat aus. Hierauf schlägt sich unter weiterer Entwickelung von Kohlensäure kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia nieder. Der Verdampfungsrückstand sieht bräunlich-weiss, krystallinisch aus. Beim Glühen schwärzt er sich vorübergehend wegen der Zerstörung einer darin befindlichen organischen humusartigen Substanz.

Die einzelnen Bestandtheile, welche bei der näheren Untersuchung sowohl des Mineralwassers als auch seines Verdampfungsrückstandes aufgefunden werden konnten, sind:

| Basen: | Säuren oder diese vertretende Elemente: |
|---|---|
| Kali, | Schwefelwasserstoff, |
| Natron, | Chlor, |
| Lithion, | Schwefelsäure, |
| Ammoniak, | Salpetersäure, |
| Kalk, | Phosphorsäure, |
| Magnesia, | Kohlensäure, sowohl freie als auch chemisch gebundene, |
| Thonerde, | |
| Eisenoxydul, | Kieselsäure, |
| Maganoxydul, | |

organische humusartige Substanz.

Es war mir daran gelegen, die Frage bestimmt beantworten zu können, ob das Eisen im Mineralwasser zu Neumarkt als schwefelsaures oder als kohlensaures Eisenoxydul aufgelöst sei? Aus den geognostischen Verhältnissen der Neumarkter Gegend glaube ich schliessen zu müssen, dass das Eisen als schwefelsaures und nicht als kohlensaures Salz

in das Wasser gelange. Es ist nicht meine Aufgabe, diese Verhältnisse hier näher zu schildern. Der frühere Gewehrfabrikdirektor im Amberg, Herr Oberbergrath J. von Voit, hat dieselben klar beschrieben in der 1840 erschienenen vorzüglichen Badschrift „Das Mineralbad zu Neumarkt in der Oberpfalz des Königreichs Bayern. Nürnberg, J. A. Stein'sche Buchhandlung“ des Hrn. Dr. J. Bapt. Schrauth, welcher sich überhaupt um Neumarkt und dessen Mineralbad sehr verdient gemacht hat, und Hr. Gümbel hat in neuester Zeit die Neumarkter Gegend ebenfalls zum Gegenstand seiner genauen geognostischen Forschungen gemacht. Ich will zum Verständniss der Sache nur erwähnen, dass der Thalkessel, in welchem Neumarkt liegt, in die Liasformation eingesenkt ist und dass der Grund, worin die Bildung des Mineralwassers vor sich geht, aus mergeligem Kalkstein besteht, welcher ausser Bitumen und anderen organischen Ueberresten Schwefelkies in grosser Menge beigemengt enthält. Der in dieser Gegend so häufig sich findende, leicht verwitternde Schwefelkies muss als der Ausgangspunkt der Bildung nicht nur des in Nestern dort vorkommenden Gypses und anderer Mineralien, sondern auch der wesentlichen Bestandtheile des Mineralwassers angesehen werden. Indem er bei seiner Verwitterung in schwefelsaures Eisenoxydul verwandelt wird, gelangt das Eisen zunächst als dieses Salz in das hinzukommende Wasser, um dann weiter zersetzt zu werden und andere Zersetzungen zu bewirken.

Zu diesen Zersetzungen gehört besonders die Umwandlung des schwefelsauren Eisenoxyduls in kohlensaures Salz mittels des im Wasser mit Hülfe freier Kohlensäure aufgelösten kohlensauren Kalkes. Dass diese Umwandlung erfolgt und dass das Eisen im Neumarkter Mineralwasser als kohlensaures und nicht als schwefelsaures vorhanden ist,

glaube ich durch folgende Wahrnehmungen auf das Bestimmteste beweisen zu können:

Setzt man eine Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul der Luft aus, so bleibt die Flüssigkeit ziemlich lange klar und farblos; erst nach mehreren Stunden färbt sie sich schwach bräunlich und trübt sich unter Ausscheidung von basisch-schwefelsaurem Eisenoxyd. Eine Flüssigkeit, welche kohlensaures Eisenoxydul enthält, trübt sich hingegen an der Luft sehr rasch und scheidet gelbbraunes Eisenoxydhydrat aus.

Wird eine frisch bereitete Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul mit Gerbsäurelösung vermischt und an die Luft gestellt, so ist anfangs gar keine Veränderung sichtbar; erst nach einigen Minuten kommt eine schwache röthlich-violette Färbung zum Vorschein, deren Intensität nach und nach in dem Masse zunimmt, als die höhere Oxydation der Eisenlösung fortschreitet. Wird aber zu einer Auflösung von kohlensaurem Eisenoxydul Gerbsäure gesetzt, so färbt sich die Flüssigkeit so zu sagen augenblicklich violett und die Färbung erreicht hier schon nach wenigen Secunden eine grössere Intensität als diejenige der Auflösung des schwefelsauren Eisens nach mehreren Minuten.

Schwefelwasserstoff bringt in einer Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul in reinem Wasser keine Veränderung hervor, setzt man aber zu einer Auflösung von kohlensaurem Eisenoxydul Schwefelwasserstoff-Wasser, so färbt und trübt sich die der Luft ausgesetzte Flüssigkeit in kürzester Zeit grünschwarz unter Ausscheidung von Schwefeleisen.

Vermischt man eine reine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul mit Brunnenwasser, welches doppeltkohlensauren Kalk aufgelöst enthält, oder löst man Eisenvitriol in solchem Wasser auf, so verhält sich die Flüssigkeit genau so wie eine Auflösung von kohlensaurem Eisenoxydul: sie trübt sich

an der Luft ungemein rasch und scheidet einen ockerigen Niederschlag ab; mit Gerbsäure wird darin sogleich die violette Färbung erzeugt und auf Zusatz von Schwefelwasserstoff wird sie unter Bildung von Schwefeleisen schwarz gefärbt.

Aus diesen Reactionen muss also gefolgert werden, dass schwefelsaures Eisenoxydul, wenn es mit einem Wasser zusammenkommt, welches, wie das mit den meisten Quellwassern der Fall ist, doppelt-kohlensauren Kalk in genügender Menge enthält, nicht unzersetzt vom Wasser gelöst wird, dass schwefelsaures Eisenoxydul und kohlensaurer Kalk in wässerigen Lösungen nicht neben einander bestehen können, sondern sich in äquivalenter Menge in schwefelsauren Kalk und kohlensaures Eisenoxydul umsetzen, welches letztere mit Hülfe freier Kohlensäure, so lange die Luft abgeschlossen ist, gelöst bleibt.

Das Neumarkter Mineralwasser enthält, wie bereits erwähnt, eine ziemlich grosse Menge kohlensauren Kalkes aufgelöst; es zeigt ferner ganz entschieden die Reactionen des kohlensauren Eisenoxyduls, das Eisen ist mithin als Carbonat darin vorhanden trotz der nicht besonders grossen Menge freier Kohlensäure, welche in diesem Wasser nicht mehr oder kaum mehr beträgt als zur Umwandlung der darin befindlichen Carbonate in lösliche Bicarbonate erforderlich ist.

Dass übrigens nicht aller im Wasser aufgelöste schwefelsaure Kalk nebst den übrigen Sulfaten erst im Wasser selbst durch die besprochene Umsetzung des schwefelsauren Eisens seine Entstehung findet, sondern grösstentheils auf solche Weise schon vorher gebildet in das Wasser gelangt, ergibt sich aus der grossen Menge dieses und der andern schwefelsauren Salze im Vergleiche zu der verhältnissmässig geringen Eisenmenge. Die Bildung der im Wasser aus dem Gesteine sich auflösenden schwefelsauren Magnesia ist sicherlich auf

ähnliche Weise erfolgt wie diejenige des schwefelsauren Kalkes, nämlich durch die zersetzende Einwirkung des verwitternden Schwefelkieses resp. des daraus entstandenen schwefelsauren Eisens auf die im dolomitischen Kalksteine enthaltene kohlensaure Bittererde.

Was die Bildung des im Neumarkter Mineralwasser vorhandenen Schwefelwasserstoffes betrifft, so unterliegt es kaum einem Zweifel, dass dieser aus dem schwefelsauren Kalke entsteht, denn es ist bekannt, dass dieses Salz im Wasser unter dem Einflusse darin befindlicher und in Verwesung begriffener organischer Stoffe (Humusstoffe) neben Bildung von Kohlensäure zu Schwefelcalcium reducirt und dass dieses durch die im Wasser gelöste Kohlensäure unter Entbindung von Schwefelwasserstoff zersetzt wird. Wäre während der Bildung des Schwefelcalciums schon Eisen im Wasser gelöst vorhanden, so müsste dieses als Schwefeleisen ganz oder theilweise, je nach der Menge desselben, wieder ausgeschieden werden. Aber amorphes Schwefeleisen wird, wie ich mich überzeugt habe, von kohlensäurehaltigem Wasser seinerseits wieder zersetzt und in kohlensaures Eisenoxydul verwandelt. Trägt man frisch präcipitirtes und hinlänglich ausgewaschenes Schwefeleisen noch feucht in freie Kohlensäure enthaltendes Wasser ein und schüttelt die Mischung in einem verschlossenen Gefässe nur kurze Zeit, so wird man in der filtrirten Flüssigkeit kohlensaures Eisenoxydul in mehr oder minder grosser Menge, je nach der Quantität der vorhandenen Kohlensäure, aufgelöst finden.

Aus der Thatsache, dass Schwefelcalcium oder Calciumsulfhydrat und ein Eisensalz nicht unzersetzt neben einander bestehen können, ergibt sich schon, dass der im Neumarkter Mineralwasser enthaltene Schwefelwasserstoff nicht im gebundenen, sondern nur im freien Zustande vorhanden ist. Diess muss auch daraus geschlossen werden, dass man aus diesem Wasser allen Schwefelwasserstoff austreiben kann,

wenn man hinlänglich lange Wasserstoffgas hindurch leitet, und dass Nitroprussidnatrium nicht die geringste blaue Färbung darin bewirkt.

Frühere Beobachtungen sprechen dafür, dass eisenhaltiges und schwefelwasserstoffhaltiges Wasser am genannten Wildbade gesondert entstehen und sich erst in der Brunnstube oder im Brunnenschachte vereinigen. So sollen eine eisenhaltige Quelle von Süden und zwei schwefelhaltige von Nordost her aus den Seitenwänden der Brunnstube zum Vorschein kommen und sich in dieser mit zwei anderen, auf dem Grunde entspringenden eisenhaltigen vermischen.

Nach der im Vorhergehenden gemachten Beschreibung des Neumarkter Mineralwassers ist es kaum mehr nöthig zu erwähnen, dass, nachdem während des Eindampfens dieses Wassers Eisenoxyd, kohlensaurer Kalk und kohlensaure Magnesia nebst geringen Mengen von Thonerde und Kieselsäure und Spuren von Mangan und Phosphorsäure unter Entwickelung von Kohlensäure niedergefallen sind, sich bei weiterem Verdampfen Kryställchen von Gyps und darauf schöne Prismen von Bittersalz auscheiden, während die übrigen schwefelsauren Salze nebst einer sehr geringen Menge Chlornatriums und Spuren eines salpetersauren Salzes in der Mutterlauge bleiben, welche durch einen humusartigen Bestandtheil gelblich gefärbt ist. Letzterer wird auch von kochendem Weingeist aufgelöst.

Die quantitative Bestimmung der in diesem Mineralwasser in wägbarer Menge vorhandenen Stoffe wurde nach bekannten bewährten analytischen Methoden vorgenommen.

100 C. C. Wasser von der Trinkquelle hinterliessen beim Eindampfen als Mittel mehrerer Bestimmungen 0,2410 Grm. scharf ausgetrockneten und 0,2225 Grm. schwach geglühten Rückstandes.

100 C. C. Wasser von der Waldquelle gaben aber nur

0,040 Grm. ungeglühten und 0,039 Grm. schwach geglühten Rückstandes.

Die Menge des Schwefelwasserstoffes wurde mittelst einer wässerigen Jodlösung, die in einem Liter 1,27 Grm. (= 0,01 Mg.) Jod enthielt, bestimmt. Hiebei ergab sich, dass das Wasser von der Trinkquelle nahezu 22 Mal mehr Schwefelwasserstoff enthält als das Wasser von den Quellen in der Brunnstube und fast 26 Mal mehr als dasjenige von der Kapuzinerquelle. Am ärmsten an Schwefelwasserstoff ist das Wasser von der Waldquelle.

Die Quantität der im Wasser der Trinkquelle vorhandenen freien Kohlensäure wurde nach der nun hinlänglich bekannten vortrefflichen Methode v. Pettenkofer's[1]) festgestellt, nur wurde das Mineralwasser wegen etwa vorhandener grösserer Kohlensäuremenge mit mehr Kalkwasser und wegen der ziemlich grossen Menge Magnesia mit etwas mehr Salmiaklösung vermischt, als v. Pettenkofer für die Bestimmung der freien Kohlensäure im gewöhnlichen Trinkwasser nehmen lässt.

In 100 C.C. frischen Wassers wurde 0,0182 und in der gleichen Menge Wasser nach mehrwöchentlichem Stehen in einer verkorkten Flasche 0,0166 Grm., mithin für 1 Liter 0,182 und 0,166 Grm. freier Kohlensäure gefunden. Da nun die in einem Liter gefundene Menge der an Kalk, Magnesia und Eisenoxydul gebundenen Kohlensäure 0,16888 Grm. beträgt, so ergibt sich, dass dieses Mineralwasser kaum mehr freie Kohlensäure enthält als nothwendig ist, um diese kohlensauren Salze als Bicarbonate aufgelöst zu halten.

Die Menge der in diesem Wasser vorhandenen organischen Substanz konnte nur auf approximative Weise geschätzt werden. Ich nehme nämlich an, dass der gelind

---

1) S. Sitzungsberichte 1860. Heft III, S. 289.

geglühte Verdampfungsrückstand des Wassers bestehe aus dem bei 180° C. ausgetrockneten Verdampfungsrückstande minus der Kohlensäure der kohlensauren Magnesia, dem Hydratwasser des im Rückstande befindlichen Eisenoxydes und der Thonerde, dem schwefelsauren Ammonoxyde, welches sich indessen schon während des Eindampfens in flüchtiges kohlensaures Ammon umsetzt, und der organischen Substanz. Die Menge der letzteren ergiebt sich mithin annähernd genau aus der Differenz zwischen der Menge des ungeglühten und derjenigen des geglühten Rückstandes, zu welcher man die Grössen der oben erwähnten Stoffe mit Ausnahme der noch zu suchenden für die organische Substanz addirt hat.

## Zusammenstellung des Resultates der chemischen Analyse des Wassers von der Trinkquelle.

Die folgende Zusammenstellung enthält die Menge der in 1 Liter (= 1002,1 Grammen) des Wassers von der Trinkquelle aufgefundenen wägbaren Stoffe in Grammen ausgedrückt.

Es wurden gefunden:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelwasserstoff . . . | 0,00500 | Grm. |
| Chlor . . . . . | 0,00765 | „ |
| Schwefelsäure . . . . | 1,11468 | „ |
| Kohlensäure, freie . . . | 0,18200 | „ |
| „ gebundene . . | 0,16888 | „ |
| Kieselsäure . . . . | 0,00118 | „ |
| Thonerde . . . . . | 0,00104 | „ |
| Eisenoxydul . . . . | 0,00953 | „ |
| Kalk . . . . . | 0,54474 | „ |
| Magnesia . . . . . | 0,30190 | „ |
| Kali . . . . . . | 0,01860 | „ |
| Natron . . . . . | 0,01496 | „ |

| | |
|---|---|
| Ammonoxyd . . . . . | 0,00175 Grm. |
| Organische humusartige Substanz | 0,15638 „ |

In unwägbarer oder nicht genau wägbarer Menge wurden gefunden:

Salpetersäure,
Phosphorsäure,
Manganoxydul,
Lithion.[2])

Folgende Tabelle gibt die in diesem Wasser enthaltenen Bestandtheile, die Basen und Säuren zu Salzen verbunden, sowie deren Menge sowohl in 1 Liter in Grammen als auch in 1 Pfunde zu 16 Unzen (= 7680 Granen) in Granen berechnet an. Bei der geringen Differenz zwischen dem spec. Gewichte von reinem Wasser und demjenigen des untersuchten Mineralwassers kann man, ohne einen erheblichen Fehler zu begehen, die in 1 Liter enthaltene Menge der einzelnen Bestandtheile auch für 1000 Grammen Wassers gelten lassen.

Es sind enthalten:

| | In 1 Liter: | In 1 Pfd. = 7680 Grn. |
|---|---|---|
| **A. Gasförmige Bestandtheile:** | | |
| Schwefelwasserstoff . . | 0,00500 Grm. | 0,03832 Gran |
| | = 3,38 C. C. | = 0,11 Cubikzoll |
| Freie Kohlensäure . | 0,18200 „ | 1,39483 Gran |
| | = 95,03 C. C. | = 3,04 Cubikz.[3]) |

2) Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass das zur quantitativen Bestimmung des Kalis hergestellte Kaliumplatinchlorid besonders auch auf Caesium und Rubidium mittelst der Spectralanalyse und dass der eisenhaltige Schlamm aus dem Brunnen auf Arsenik untersucht wurde. Aber es war nicht möglich, Spuren dieser Stoffe deutlich zu erkennen.

3) Die oben angegebenen Zahlen für das Volumen des Schwefelwasserstoff- und kohlensauren Gases sind berechnet für die Quellentemperatur (= +8° C.) und 760$^{mm}$ Barometerstand.

| | In 1 Liter: | In 1 Pfd. = 7680 Grn. |
|---|---|---|
| **B. Fixe Bestandtheile:** | | |
| a. In wägbarer Menge: | | |
| Chlornatrium . . . . | 0,01261 Grm. | 0,09664 Gran |
| Schwefelsaures Natron . . | 0,01896 „ | 0,14531 „ |
| Schwefelsaures Kali . . | 0,03439 „ | 0,26356 „ |
| Schwefelsaures Ammonoxyd . | 0,00444 „ | 0,03403 „ |
| Schwefelsaurer Kalk . . | 0,88944 „ | 6,81658 „ |
| Schwefelsaure Magnesia . | 0,84348 „ | 6,46435 „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul . | 0,01535 „ | 0,11764 „ |
| Kohlensaurer Kalk . . | 0,31875 „ | 2,44287 „ |
| Kohlensaure Magnesia . . | 0,04355 „ | 0,33376 „ |
| Thonerde . . . . . | 0,00104 „ | 0,00797 „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,00118 „ | 0,00904 „ |
| Organische humusartige Substanz . . . . . | 0,15638 „ | 1,19848 „ |
| Summe der wägbaren fixen Bestandtheile . . . | 2,33957 Grm. | 17,93023 Gran. |

b. In unwägbarer oder nicht genau wägbarer Menge:

Schwefelsaures Lithion,
Salpetersaures Kali,
Phosphorsaurer Kalk,
Kohlensaures Manganoxydul.

Das untersuchte Mineralwasser muss demnach zu den schwefelwasserstoffhaltigen Eisenwassern mit schwefelsauren und kohlensauren Salzen, worunter die schwefelsaure Magnesia, der schwefelsaure und kohlensaure Kalk vorherrschen, gezählt werden. Die darin vorhandene Menge kohlensauren Eisenoxyduls, in einem Pfunde nicht viel über 1/10 Gran betragend, ist zwar nicht so gross als in manchen anderen Eisenwassern, aber immerhin gross genug, um, wie die Erfahrung hinlänglich gelehrt hat, bei gehörigem Gebrauche des Wassers eine heilkräftige Wirkung in mehreren Krankheiten auszuüben.

---

Herr Buhl macht Mittheilung:

1) „Ueber die Bildung von Eiterkörpern in Gefässepithelien.“

Vor Kurzem wurde mir ein Stück Leber von einer an Pylephlebitis verstorbenen Person zur Ansicht überbracht. Leider kann ich über den Fall weiter nichts mittheilen, als eben das Resultat der mikroskopischen Untersuchung, welche ich an dem Leberstücke ausführte.

Das Lebergefüge war brüchiger als gewöhnlich, gelblich tingirt, wie bei akuter Atrophie und die sämmtlich darin verlaufenden Pfortadergefässe mit dickflüssigem Eiter gefüllt. Thrombose oder überhaupt Gerinsel fanden sich nicht. Gallengänge, Arterien und Venen waren ohne erwähnenswerthe Veränderung. Die Leber entsprach auch mikroskopisch einer in akuter Atrophie begriffenen, denn ihre Zellen waren reichlich mit gallegefärbten Fettkörnchen gefüllt, klein, dem Zerfalle nahe oder wirklich zerfallen; aus letzterem Umstande dürfte sich die Anwesenheit einer grossen Menge freier Fettmoleküle erklären. Zwischen diesen fanden sich auch kuglige cytoide Körper von der Beschaffenheit der Lymph- oder farblosen Blutkörper oder wenn man will der Eiterkörper. Denn der Inhalt der Pfortaderäste würde von Niemanden für etwas anderes, als für Eiter ausgegeben worden sein und so mögen die cytoiden Körperchen in der Lebersubstanz — obgleich sich solche nach meinen Erfahrungen bei jeder akuten Atrophie finden — denn auch für Eiterkörper genommen werden.

Der Eiter der Pfortaderäste enthielt ausser den Eiterkörpern, d. h. ausser cytoiden kugligen Körpern von der Grösse der Eiterkörper mit einem durch Essigsäure

deutlich hervortretenden Inhalt von 1—3 Kernen, mit Fettkörnchen im Protoplasma, auch noch andere relativ grosse Körper, nämlich Zellen von Spindelform mit ungewöhnlichem Breite-Durchmesser, gewöhnlich in starker Fettdegeneration, die keine anderen sein konnten und waren — wie unmittelbares Abkratzen von der Innenwand des Gefässes erwies — als Epithelzellen der Pfortader. Weniger aber durch die Fettdegeneration war das dickbäuchige Ansehen hervorgebracht, als vielmehr durch Eiterkörper, welche zu 1—5 und mehr innerhalb derselben beherbergt waren. Da die Eiterkörper mit den Fettkörnern der Zellen umhüllt waren, so fiel der eigenthümliche Inhalt zunächst in solchen auf, wo die Fettdegeneration unbedeutend war. Hier liess sich auch hie und da bei guter Lagerung der Zellenkern erkennen. Es war somit kein Zweifel, dass eine endogene freie Bildung von Eiterkörpern in Epithelien vorlag.

Die Sache hat ein mehrfaches Interesse. Sie ist nicht bloss ein neuer Beleg für die Wahrheit des angegebenen Modus der Entstehung der Eiterkörper in Epithelzellen überhaupt, sondern bekömmt, wie ich zu zeigen versuchen will, Bedeutung für die Vorgänge im Innern der Gefässe und namentlich auf deren abnormen Inhalt.

Glaubt man den Eiter von Blut und Lymphe wohl trennen zu können, weniger durch den Mangel an gefärbten Körpern, die zufällig auch dem Eiter beigemischt, weniger durch die absolute Menge der weissen Körper, die ja zusammengedrängt sein können, und weniger auch durch den Mangel an gerinnbarem Stoff, der im Blute fehlen könne, und endlich weniger durch das emulsive, rahmige, gelblichweisse Ansehen, ein Produkt der rasch sich geltend machenden Fettdegeneration der Körperchen, die in Thromben auch beobachtet wird: so war man doch nur dann sicher überzeugt davon, dass eine fragliche Flüssigkeit Eiter sei und nichts anderes sein könne, wenn dieselbe ausserhalb der

Gefässe gelegen war. Innerhalb der geschlossenen Blutbahn gestaltet sich die Sache im entgegengesetzten Sinne. Denn da man keine mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale zwischen Eiterkörpern und farblosen Blut- oder Lymphkörpern wusste, so durfte hier auch die eiterähnlichste Flüssigkeit für keinen Eiter angesehen werden; denn hier waren es die farblosen Blutkörper, die sich massenhaft zusammen- und die gefärbten verdrängt hatten, hier war der sie zusammenhaltende Faserstoff durch Fettdegeneration zerfallen, welche letztere Degeneration auch dem Ganzen ein emulsives milchiges Ansehen, selbst die gleiche Farbe gab. Innerhalb der Blutbahn war also die bezeichnete Flüssigkeit immer nur verändertes Blut, ausserhalb der Blutbahn war sie immer Eiter.

Die Anschauung war neu und bequem, ob aber richtig, ist eine andere Frage. Immer taucht einerseits auch — doch ohne besonderen Anklang zu finden — der Gedanke wieder auf, die Eiterkörper ausserhalb der Blutbahn nicht nur ihrer mikroskopischen Identität, sondern auch wegen ihrer Entstehung und ihres Sitzes eigentlich für Lymphkörper anzusehen, obgleich man nicht nur den Entstehungsmodus, sondern auch den Entstehungssitz der Lymphkörper viel weniger kennt, als den der Eiterkörper. Und immer behauptet man andrerseits „unter gewissen Umständen" wieder, es sei Eiter in den Gefässen und nicht Blut, wenn man sich auch keine Rechenschaft darüber geben konnte, wie denn der Eiter darin entstehe. Gerade die Entzündung und damit bezeichnet man ja den Process, unter dessen Wirksamkeit Eiter erscheint, gerade die Entzündung der Gefässwand, deren gefässhaltige bei der Entzündung besonders bethätigte Schichte nach aussen liegt und deren Höhle nach innen durch eine feste Epithelschichte geschützt sei, war ein Hinderniss, die Entstehung der Eiterkörper innerhalb der Blutbahn zuzulassen.

Durch meine oben mitgetheilte Beobachtung ist man jedoch gezwungen, die Funktion des Gefässepithels nicht nur als schützende Decke zu betrachten, die bloss durch Imbibition, sei es vom Blute, das in der Gefässröhre strömt, sei es vom Blute in der Adventitia der Gefässwand, nur nutritiv erhalten wird, sondern das Epithel tritt, wie das Epithel überall im Körper, auch hier bildend, producirend auf, seine Zellen sind fähig durch einen im osmotisch aufgenommenen Safte enthaltenen Reiz ihre lebendige Thätigkeit zu entfalten und zur Bildung neuer zelliger Körper zu verwenden. Diese Körper sind im gegebenen Falle Eiterkörper; allein einmal eine bildende Thätigkeit in ihnen thatsächlich erwiesen, so ist damit der Anstoss gegeben, in allen Vorgängen innerhalb des Gefässrohres nach der aktiven Theilnahme der Gefässepithelien zu fragen.

Ausser dem pathologischen Interesse tritt uns auch ein physiologisches vor Augen; denn im gesunden Zustande giebt es schon Körperchen im Blute, welche histologisch von sämmtlichen Forschern mit den Eiterkörpern identifizirt werden und desshalb histogenetisch auf den gleichen Ursprung denken lassen. Manche Autoren haben auch wirklich den Gefässepithelien, insonderheit der Milz, die Bestimmung zuerkannt, die farblosen Blutkörper zu erzeugen. Analoges dürfte vom Epithel der Lymphgefässe in Bezug auf die Entwicklungsstätte der Lymphkörper gesagt werden. Die Schwankungen in der Menge dieser Körperchen und noch im Bereiche des Normalen (im nüchternen Zustande und in der Verdauungszeit) dürften auf vorübergehende normale Reize bezogen werden. Vielleicht giebt die Untersuchung eines Falles von Leukaemie die nöthigen Anhaltspunkte, ob nicht die absolute, krankhafte Vermehrung derselben wirklich von abnorm gesteigerter Bildungsthätigkeit der Gefässepithelien herrührt, die hier in Bezug auf die Milz, Leber, die Lymph-

drüsen nichts anderes als die Mittheilnahme der gesteigerten Bildungsthätigkeit im ganzen Organe ausdrücken würde.

Die Pfortader und ihre Aeste, von welchen obige Beobachtung stammt, gehören zum Venensysteme. Eiter findet sich fast nie in Arterien. Man dürfte daher schliessen, dass die Eigenschaft, farblose Blut- und Eiterkörper zu erzeugen, fast ausschliesslich dem Venen- und dem Lymphgefässepithel, nicht aber dem Arterienepithele zukomme.

Der Zweifel, ob man gegebenen Falles Eiterkörper oder angehäufte Lymph- oder farblose Blutkörper vor sich habe, könnte somit gehoben werden, wenn man sich zu der Anschauung bequemen wollte, dass die Bildung sämmtlicher genannter Körperchen ausser- wie innerhalb der Blutbahn auf gleichen Bedingungen beruht. Bei übermässiger Vermehrung wird da, wie dort die sie enthaltende Flüssigkeit Eiter zu nennen sein, d. h. es giebt zwischen Eiterkörpern und farblosen Blut- oder Lymphkörpern (auch Schleim-, Speichelkörper etc. gehören hieher) keinen anderen und keinen schärfer zu begrenzenden Unterschied als einen quantitativen; ursprünglich sind die Körperchen qualitativ identisch, weichen aber durch die Menge, in der sie vorhanden sind und dadurch in ihren weiteren Schicksalen von einander ab.

Die gesicherte Thatsache, dass innerhalb der Adventitia der Gefässe, wie im übrigen Bindegewebe des Körpers, sich auch Eiter bilden könne, wird damit weder bestritten noch beeinträchtigt. Gleichwohl ist in Acht zu nehmen, dass im Bindegewebe Venen und Lymphgefässe verlaufen. Es käme in Frage, ob ausser der Milz und anderen blutbereitenden Organen, nicht jedes Organ und Gewebe durch den Besitz an Venen und Lymphgefässen geeignet wäre, farblose Blutkörper zu erzeugen und kann man meines Erachtens darüber nicht absprechen, ob bei eiterndem Bindegewebe nicht ein

Theil des Eiters im Epithel der Venen und Lymphgefässe gebildet werde.

Im normalen Zustande mag allerdings die Bildung der farblosen Blutkörper auf kleine bestimmte venöse Capillarbezirke (auf die Milz z. B.) beschränkt sein; unter pathologischen Verhältnissen aber kann die gleiche Thätigkeit in vielen Punkten des Körpers erweckt werden und vom capillaren Lymphgefäss- und Venensysteme aus sich über die Lymphgefässe selbst und die grösseren Venenäste ausdehnen. Die fortgesetzte Phlebitis und Lymphangitis und die damit Hand in Hand gehende Thrombose sowohl wie die Pyaemie und ihre multiplen Herde würden einer sachgemässen Erklärung zugängig werden.

2) „Notiz über primäre ästige Osteome der Lunge".

Kalkige, eine Knochenstruktur nicht besitzende Gebilde der Lunge sind häufig zu sehen; wirkliche Knochen in diesem Organe immer eine Seltenheit. Letztere kommen in der Regel nur sekundär vor; es sind bald Narben, welche nachträglich verknöchern, bald sind es von einem Körpertheile aus in die Lunge transportirte, mit Knochengerüste versehene Neubildungen (sogenannte Osteoide), nämlich Krebse, Enchondrome, Fibrosarkome. Die grösste Seltenheit jedoch sind primäre Knochenbildungen im Lungengewebe.

Von den 2 Formen, der ästigen und knotigen, hatte ich jüngst bei einem 58jährigen Manne, der an croupöser Pneumonie starb, Gelegenheit, die erstere zu beobachten und will ich sofort den Befund der verehrten Classe mittheilen.

Verästigte Knochenbildungen in der Lunge wurden wohl von Luschka (Virchow's Archiv 10 Bd. p. 500) zuerst ge-

nauer beschrieben, wenn sie auch schon Anderen vor ihm bekannt waren. Ich kann seiner getreuen Beschreibung kaum etwas beifügen. Bei meinem Falle waren es indess nicht die Unterlappen der Lungen (Rokitansky, Virchow, Förster geben als stetigen Sitz den Unterlappen an), in welchem beim Befühlen die spitzigen Knochenäste sich bemerklich machten, sondern einzig und allein der rechte Oberlappen, dessen Pleuraüberzug glatt, glänzend, nur unbedeutend verwachsen war. Das ödematöse Lungengewebe collabirte beim Einschneiden schwer, war etwas dichter, pigmentreich, seine Bläschen ungleich erweitert, die Bronchien mit starkem Catarrh versehen. Von den anderen Organen ist nichts Erhebliches mitzutheilen; das Herz war etwas fettig degenerirt, der Magen in seinem Pförtnertheile hypertropisch (état mammelonné), der Bauchfellüberzug von Leber und Milz verdickt. Der grösste Theil der ästigen Lungenknochen wurde herausgeschnitten und der Maceration unterworfen und erhielt ich auf diese Weise eine ziemliche Anzahl grösserer und kleinerer Präparate. Die kleineren hatten oft nur 2—3 spitze gerade Ausläufer der Aeste, andere verliefen gebogen; wieder andere endigten anstatt spitz in ein granulöses, blumenkohlähnliches Kölbchen. Die grösseren bildeten geschlossene, einfache und mehrfache Bogen und verzogene Kreise grösseren oder kleineren Durchmessers. Die Hauptbalken massen dabei 2—5 m/m im Durchmesser. Luschka hat schon jene blumenkohl-ähnlichen Kölbchen mit den Lungenbläschen, die Kreise und Bogen mit den Alveolarwänden verglichen — in der That dieser Vergleich trifft zu.

Unter den verschiedenen Methoden, welche behufs einer mikroskopischen Untersuchung angewandt wurden, erwiesen sich die wenn auch schwierig auszuführenden Schliffe am besten. Man sieht die schönsten Knochenkörperchen, lamellöse Anordnung derselben, meist der Länge nach, seltner

concentrisch um einen obliterirten oder offenen Hauers'schen Kanal herum. An die Hohlwand des letzteren war meist eine ziemliche Menge schwarzen Pigments eingelagert. Auch die von Luschka mit dem Hirnsande verglichenen Kalkkörner (mikroskopisch durchsichtige glänzende Ringe mit dunklem körnigem Inhalte) fanden sich; sie lehnten sich unmittelbar an die Knochenbälkchen an. Auf sie erst folgten die Weichtheile, d. h. farblose oder pigmentreiche Bindegewebzüge.

Wie Luschka, Förster etc., bin auch ich der Meinung, dass die beschriebenen Osteome ursprünglich auf einer Verknöcherung des interstitiellen Bindegewebes, der Alveolen- und Bronchuolenwände beruhen und von den etwas grösseren Gefässzweigen ausgehen. Doch bleibt die Bildung nicht dabei stehen; denn anstatt der regelmässigen, nur zu Knochen umgewandelten Zeichnung jener Theile sieht man vielmehr die grösste Unregelmässigkeit und insbesondere mikroskopische epostosenähnliche Verdickungen; auch in den durch die Knochenkörperchen angedeuteten Lagerungen und Zügen wird es deutlich, dass eine wirkliche Knochenneubildung vorliegt. Wie die Hirnsand-ähnlichen Bildungen zu erklären sind, möchte ich nicht wagen zu entscheiden.

---

Herr Gümbel gibt:

„Weitere Mittheilungen über das Vorkommen von Phosphorsäure in den Schichtgesteinen Bayern's."

In einer früheren Mittheilung (Sitzungsber. d. k. Akademie d. Wiss. in München 1864 Bd. II. S. 325) wurde von mir zuerst auf den hohen Phosphorsäuregehalt gewisser knolliger Concretionen in verschiedenen jurassischen Schichten der fränkischen Alb aufmerksam gemacht und nachzuweisen versucht, dass diese Eigenthümlichkeit sich nicht nur innerhalb eines sehr mächtigen Schichtencomplexes vielfach wiederholt, sondern auch über sehr ausgedehnte Länderstrecken verbreitet zeigt. Die Kenntniss dieses Vorkommens hat sich inzwischen beträchtlich erweitert und wir wissen nun, dass ein mehr oder weniger hoher Gehalt an Phosphorsäure — namentlich an Kalkerde gebunden — abgesehen von der Knochen-reichen Bonebedlage der rhätischen Stufe der Trias bereits in den Knollen der Angulatus-Schichten des untersten Lias beginnt, durch die verschiedenen Stufen des unteren und mittleren Lias fortdauert, in den Knollen der Mergel mit *Ammonites margaritatus* sehr reichlich angehäuft vorkommt, dann fast in gleicher Menge in den obersten Liasschichten mit *Ammonites radians* wiederkehrt und ganz insbesonders die Concretionen innerhalb der sog. Ornatenthone ausgezeichnet. Dergleichen Knollen finden sich nach meinen Beobachtungen während der vorjährigen Gebirgsuntersuchung überall im fränkischen Jura, wo die entsprechenden Mergellagen zu Tag ausgehen. Sie haben aber nicht bloss eine ganz allgemeine Verbreitung in unserm Frankenjura, sondern lassen sich in ganz gleicher Weise

auch in den jurassischen Ablagerungen von Württemberg, Baden, im Allgäuer Jura, ferner bei Braunschweig, im Wesergebirge, auf beiden Seiten des Teutoburger Waldes, endlich auch in den ausgedehnten Zügen der Juraformation Frankreichs und Englands nachweisen. Dadurch, dass sie in den etwa der Stufe mit *Ammonites macrocephalus* entsprechenden Ablagerungen des Himálaya-Gebirgs, von woher sie die Hrn. Gebrüder v. Schlagintweit brachten, gleichfalls reich an Phosphorsäure vorkommen, scheint die Annahme, dass derartige Phosphorsäure-reiche Knollenausscheidungen den jurassischen Ablagerungen in allen ihren Verbreitungsgebieten eigenthümlich ist, eine wichtige Unterstützung zu gewinnen.

Die Häufigkeit und allgemeine Verbreitung dieser Phosphorsäure-haltigen Knollen legen uns zunächst die Frage nahe, ob man dieselben nicht mit Vortheil für Agriculturzwecke verwenden könne. Bei Beantwortung dieser Frage dürfen hauptsächlich zwei Punkte, welche von entscheidendem Einflusse sind, ins Auge zu fassen sein:

1) ob diese Phosphorsäure hauptsächlich als phosphorsauren Kalk ($3 CaO, PO^5$) enthaltenden thonigen und zugleich auch an kohlensauren Kalk-reichen Knollen — die thonigen Phosphorite — für die Landwirthschaft nutzbar und mit Vortheil verwendet werden können, ohne erst den phosphorsauren Kalk vor seiner Verwendung in Superphosphat zu verwandeln und

2) ob diese thonigen Phosphorite sich in der Natur in zureichender Menge und in einer Weise gelagert vorfinden, dass ihre Gewinnung eine andauernde, massenhafte und wohlfeile — d. i. eine ökonomisch lohnende sein kann.

Bezüglich des ersten Punktes ist zu bemerken, dass bekanntlich der basische phosphorsaure Kalk, wie er in der Natur vorkommt, um grössere Löslichkeit zu erzielen, für

die Zwecke der Landwirthschaft, vor seiner Verwendung erst in Superphosphat verwandelt wird.

Bei unserem thonigen Phosphorit ist dieses Verfahren ökonomisch unstatthaft. Denn da derselbe neben phosphorsaurem Kalk zugleich auch kohlensauren Kalk in beträchtlicher Menge enthält, so würde die zur Herstellung des Superphosphats verwendete Schwefelsäure zuerst den kohlensauren Kalk angreifen und in Gyps verwandeln, der auf diese Weise erzeugt, viel zu theuer wäre. Die darauf verwendete Schwefelsäure wäre gleichsam verloren und bei dem hohen Preis der Schwefelsäure würde das weiter erzeugte Superphosphat kaum ein entsprechendes Werthäquivalent geben. Es sind mir zwar keine direkten Versuche hierüber bekannt, indess scheint diess schon von vorneher mehr als wahrscheinlich.

Die rentable Verwendung der Knollen des thonig-kalkigen Phosphorites für Agrikulturzwecke dürfte demnach davon abhängig sein, ob das bezeichnete Phosphorsäure-haltige Gestein an sich schon, ohne vorher mit Schwefelsäure behandelt worden zu sein, entweder einfach zu feinem Pulver gepocht, oder erst gebrannt und dann gepulvert und der Ackerkrume beigemengt, einen dem Aufwand für Herstellung dieses künstlichen Düngermittels entsprechenden günstigen Einfluss auf die Vegetation auszuüben im Stande sei oder nicht. Versuche, welche man mit dem Phosphorit (nicht Superphosphat) angestellt hat, sprechen für einen sehr geringen und sehr langsamen Einfluss. Vielleicht würden grössere Quantitäten aus möglichst feinem Pulver günstiger wirken. Auch dürfte der Gehalt an Thon und kohlensaurem Kalk unseres Knollenphosphorits günstig auf seine raschere Zersetzung einwirken. Das Brennen und nachherige Zerkleinern möchte ganz insbesonders ins Auge zu fassen sein, weil durch das Brennen der kohlensaure Kalk kaustisch und die ganze Masse aufgeschlossen wird, zugleich auch, weil die Knollen

im ungebrannten Zustande sehr zäh und schwierig zu pochen oder mahlen sind. Vielleicht würde auch das Einstreuen des Pulvers in den Dünger günstig auf einen rascheren Aufschluss wirken. Es wäre sehr zu wünschen, dass in diesen Richtungen praktische Versuche von Landwirthen oder landwirthschaftlichen Versuchsstationen angestellt würden, weil von der Lösung dieser Vorfrage alles Uebrige abhängig ist.

In Bezug auf den zweiten Punkt, welcher sich auf die Häufigkeit des Vorkommens des thonigen Phosphorits bezieht, habe ich Gelegenheit genommen, in den Sommermonaten der zwei letzten Jahre eingehende Untersuchungen innerhalb des ganzen Gebiets der fränkischen Alb anzustellen. Das Resultat ausgedehnter Gebirgsbegehungen hat zwar das reichliche Vorkommen des thonigen Phosphorits in dem obengenannten Ornatenthon an sehr vielen Stellen ausser Zweifel gestellt. Indess glaubte ich mich nicht damit beruhigen zu dürfen, sondern direktere Versuche vornehmen zu sollen. An einem der dem äusseren Ansehen nach ergiebigsten Fundpunkte unseres Gebirgs, am sog. Zogenreuther Berg bei Auerbach (a. O. S. 344) in der Oberpfalz am Ostfusse der fränkischen Alb, da, wo auf der Höhe des nördlichen Berggehängs die Atmosphärilien den die Knollen einhüllenden Mergel durch Jahrhundert lange Einwirkung weggewaschen und auf diese Weise die Knollen an der Oberfläche sich massenhaft angehäuft haben, liess ich die frei auf einer Oedung liegenden Knollen aufsammeln. Ein Arbeiter konnte hier durchschnittlich in einer Zeitstunde zwei Zentner solcher Knollen sammeln. Von diesem eingesammelten Material hatte Hr. Prof. Volhard die Güte, durch den Assistenten bei der landwirthschaftlichen Versuchsstation in München, Hr. Dr. Röttger, eine vollständige Analyse herstellen zu lassen und die Resultate derselben mir gefälligst mitzutheilen. Um den durchschnittlichen Gehalt dieser Knollen zu ermitteln, wurde zu

dieser Durchschnittsanalyse aus 65 Pfd. Knollen die Probe genommen.

Demnach enthalten die Knollen des thonigen Phosphorits von Auerbach im Durchschnitt:

| | |
|---|---|
| Phosphorsäure | 22,92 |
| Schwefelsäure | 1,62 |
| Chlor | 0,03 |
| Fluor | 2,92 |
| Kohlensäure | 11,64 |
| Kalkerde | 44,22 |
| Bittererde | 0,77 |
| Eisenoxyd | 4,85 |
| Eisenoxydul | 0,86 |
| Unlösliches, Thon, Kieselerde etc. | 9,97 |
| | 99,80 |

Die Untersuchung auf Jod hat dessen Abwesenheit ergeben. Der hohe Gehalt an Fluor ist besonders bemerkenswerth. Es scheint demnach der thonige Knollenphosphorit aus einem dem Fluorapatit entsprechenden Kalkphosphat zu bestehen, das mit Thon und kohlensaurem Kalk nebst geringer Menge kohlensaurer Bittererde und Eisenoxydul verunreinigt ist. Die Schwefelsäure hat ihren Ursprung in einem schon mit dem Auge zuweilen erkennbarem Gehalt an Schwefelkies.

Die Arbeitsleistung eines Mannes, welcher die an der Oberfläche ausgewaschenen Knollen sammelt, entspricht mithin in der Stunde dem Werthe von 23 Pfd. Phosphorsäure. Es scheint diesem nach kaum zweifelhaft, dass ein solches Aufsammeln ein verhältnissmässig äusserst lohnendes Geschäft wäre. Es bedarf aber kaum der Bemerkung, dass schon nach wenigen Stunden der Aufsammelarbeit die Knollen fühlbar seltener zu finden sind, dass der Vorrath an Knollen, welchen die Arbeit des Regens von Jahrhunderten erzeugt

hat, sich in ganz kurzer Zeit auf weitere Fläche erschöpft und damit die Aufsammelarbeit ihr Ende erreicht. Es ist an sich klar, dass nach diesem Versuche die Frage der lohnenden Gewinnbarkeit sich nicht beurtheilen lässt.

Man muss die Versuche auf die Gewinnung der Knollen in ihrer ursprünglichen Lagerstätte, wo sie zerstreut im Mergel eingehüllt vorkommen, ausdehnen. Hierfür scheinen vor Allem solche Stellen sich zu eignen, wo die Knollen-führenden Mergelschichten unmittelbar an der Oberfläche ausgebreitet liegen und eine weitere Abdeckarbeit darüber liegender Schichten nicht nothwendig ist. Ein unterirdischer Abbau dürfte wegen seiner Kostspieligkeit ohnehin nicht in Betracht kommen.

Der thonige Knollenphosphorit bildet nämlich kein geschlossenes Flötz oder Lager, sondern findet sich zwar lagerweise auf gleichen Schichten, aber immer mehr oder weniger zerstreut in unregelmässig-länglich runden Concretionen im Mergel eingebettet. Man muss desshalb behufs seiner Gewinnung die gesammte Mergelmasse hereinhauen und die Knollen einzeln aus der bröcklichen, zähen, thonig-mergeligen Hauptmasse herauslesen. An der genannten, für diese Art der Gewinnung vergleichsweise günstigen Stelle bei Auerbach kann ein Arbeiter in 10 Arbeitsstunden durchschnittlich $^1/_2$ Zentner Knollen rein gewinnen und sammeln; mithin nur den $^1/_{40}$ Theil der Arbeitsleistung beim Zusammenlesen der auf der Oberfläche ausgewaschenen Knollen zu Stande bringen. Jedoch ist anzunehmen, dass diese Gewinnung nachhaltig stattfinden könnte.

Ob diese Menge von Phosphorsäure, welche durch Gewinnung der Knollen auf ursprünglicher Lagerstätte durch eine tägliche Arbeitsleistung aufgebracht werden kann, die durchschnittlich etwa 13 Pfund Phosphorsäure entspricht, hinreichend gross ist, um die Kosten für den Taglohn, Entschädigung an den Grundbesitzer, Verbringung des Roh-

material zur Stampf, des Pochens oder des Brennens und Pochens, endlich der Verfrachtung des Pulvers bis zum Orte der Verwendung zu decken und einen kleinen Gewinn in Aussicht zu stellen, ist natürlich abhängig von der Brauchbarkeit des erzeugten Produkts für die Landwirthschaft und lässt sich erst nach Feststellung der letzteren sicher beurtheilen. Jedenfalls aber scheint es eine wichtige Aufgabe zu bleiben, noch weitere Versuche behufs Auffindung von Phosphorsäure-haltigen Gesteinslagen, welche etwa in geschlossenen und mächtigen Lagen auftreten, anzustellen.

Die Wahrnehmung, dass die knolligen Concretionen der jurassischen Gebilde fast durchgehends reich an Phosphorsäure sind, legt die Vermuthung nahe, dass ähnliche Gebilde auch innerhalb anderer Formationen sich ähnlich zusammengesetzt zeigen würden.

Ich habe bereits in meinem ersten Aufsatze (a. a. O. S. 330 und 331) das Vorkommen von Phosphorsäure-haltigen Knollen in Silurschichten Kanada's, sowie in den Kreideschichten Englands und Böhmens angeführt, welches Vorkommen die obige Annahme zu bestätigen scheint. In der nach allen Richtungen hin so reichhaltigen und im höchsten Grade belehrenden Pariser Internationalen-Ausstellung von 1867 sah ich in der französischen Abtheilung der V. Gruppe 40 Klasse Nr. 23 von dem Ministerium für Agrikultur, Handel und öffentlichen Arbeiten eine Sammlung von Knollen und Steinkernen aus sehr zahlreichen Orten Frankreichs aufgestellt, welche als sehr reich an Phosphorsäure bezeichnet sind und durch die Menge der ausgestellten Proben den Beweis liefern, welch' hohen Werth man bereits auf dieses Rohmaterial in Frankreich legt. Es sollen sehr grosse Mengen dieser Knollen bereits an vielen Punkten gewonnen und zur Herstellung von Superphosphat verwendet werden. Es wurde behauptet, dass sie sogar bereits nach England und ins Ausland den Weg ge-

funden haben sollen, und als Snperphosphat, gemengt mit reichhaltigeren Stoffen, von England aus wieder weiter in den Handel gebracht werden. Vielfach hört man diese Knollen als Koprolithen bezeichnen. Diess ist aber ganz falsch; es sind nur Concretionen und die Ausfüllungsmasse von Schalthieren sog. Steinkerne.

Eine beigesetzte Analyse giebt die Zusammensetzung dieser französischen thonigen Phosphorite eines Vorkommens von Apremont in folgender Weise an:

| | |
|---|---|
| Phosphorsäure . . . . . | 27,76 |
| Thonerde, Eisenoxyd und an Phosphorsäure gebundene Basen . | 46,64 |
| Kalkerde . . . . . . | 7,80 |
| Wasser, Kohlensäure etc. . . | 10,60 |
| Rückstand in Säuren unlöslich . | 7,20 |
| | 100,00 |

Diese Knollen, welche bereits Verwendung finden, enthalten also nur um weniges mehr Phosphorsäure, als unsere jurassischen Concretionen aus Franken im Mittel. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Mittel bei den französischen Knollen auch nicht höher geht, da ja einzelne unsern fränkischen Knollen einen Gehalt an Phosphorsäure bis zu 36,1 und 40,0 % aufzuweisen haben.

Ein aus der Lahngegend gleichfalls in Paris ausgestelltes, dem Amberger Phosphorit sehr ähnlich aussehendes Material enthält nach der beigesetzten Analyse:

| | |
|---|---|
| Phosphorsauren Kalk | 65,00 |
| Eisenoxyd . . . . | 3,00 |
| Fluor . . . . . | 2,00 |
| Kohlensaurer Kalke . | 16,00 |
| Bittererde und Alkalien | 2,00 |
| Wasser, Jod und Silikate | 12,00 |
| | 100,00 |

mithin gegen 13% mehr phosphorsauren Kalk, dagegen

weniger, aber doch immerhin eine beträchtliche Quantität kohlensauren Kalks, so dass immerhin die ökonomische Möglichkeit der Benützung unseres fränkischen Phosphorits noch im Auge zu behalten wäre.

Die Substanz der französischen Knollen, welche dem in Frankreich so weit verbreiteten sog. Galtgrünsandstein der unteren Procän- oder Kreideformation angehören, gleicht in auffallender Weise einer Masse, welche auch bei uns in dem geognostisch gleichstehenden Galtgrünsandstein unseres Alpengebirgs vorkommt. Ich durfte daher auch in diesen einen Inhalt an Phosphorsäure vermuthen. Diess hat sich in der That bestätigt.

Auch der in den bayrischen, vorarlbergischen und namentlich schweizerischen Alpen so weit verbreitete und in mächtigen Felsen anstehende Galtgrünsand ist in gewissen Lagen verhältnissmässig reich an Phosphorsäure.

Ich habe mehrere derartige Gesteinsproben, wie sie gerade zufällig als versteinerungsführend von mir in den Allgäuer Alpen gesammelt worden waren (natürlich ohne Rücksicht auf den damals noch unbekannten Gehalt an Phosphorsäure-haltigen Concretionen) untersucht. Diese Proben stammen von der sog. Schanze am Fusse des Grünten bei Sonthofen und aus der Nähe von Langenwang und Tiefenbach bei Oberstdorf und ergaben einen Phosphorsäuregehalt von 5,7—16% im ganzen Gestein ohne Sonderung der knolligen Concretionen.

Es ist diess jedoch bloss die Phosphorsäure, die im Gestein an Kalkerde gebunden ist, da ja nur diese bei der Frage über die Verwendbarkeit zu Agrikulturzwecken zu berücksichtigen sein dürfte. Ausserdem enthält das Gestein noch Phosphorsäure, welche an andere Basen gebunden ist.

Obwohl der Gehalt vom 6—16% ein anscheinend geringer ist, so muss doch bemerkt werden, dass die zur

Analyse verwendeten Proben rein zufällig und ohne Rücksicht auf die vorliegende Frage gesammelt waren. Ich zweifle nicht, dass, wenn man die in unsern Allgäuer Alpen an so vielen Orten zu Tag ausstreichenden Galtgrünsandsteinlagen (vgl. mein Alpenwerk S. 530 und ff. und Kartenblatt Sonthofen) näher zu dem Zwecke untersuchen würde, um möglichst reichhaltige Schichten oder Stellen aufzufinden, es gelingen wird, Gesteinsproben von weit grösserem Gehalt an Phosphorsäure als die oben angeführten ausfindig zu machen. Diess dürfte schon nach dem blossen äusseren Aussehen des Gesteins leicht zu beurtheilen sein. Denn ich habe gefunden, dass der Gehalt an Phosphorsäure in dem Galtgrünsandstein wesentlich gebunden ist an die dunkelfarbigen Concretionen, Flecken und Steinkerne, welche der Grünsandstein einschliesst und die sich sehr deutlich von der Hauptgesteinsmasse unterscheiden lassen. Je häufiger diese Concretionen eingeschlossen sind, desto stärker ist der Phosphorsäuregehalt des ganzen Gesteins oder je mehr dunkelfarbige Flecken zum Vorschein kommen, desto reicher erweist sich das Material. Diess lässt sich leicht nach dem Augenmaass beurtheilen.

Diese Gesteinsbildung besitzen wir namentlich in den Allgäuer Alpen in weiter Verbreitung und in grossen Felsmassen, welche oft in hohen Riffen aufragen und eine möglichst einfache und wohlfeile Gewinnung des Gesteins mittelst Steinbrucharbeit gestatten. Ich glaube daher nicht unterlassen zu sollen, auf diese neue Quelle von Phosphorsäure die Aufmerksamkeit namentlich unserer rationellen Allgäuer Landwirthe hinzulenken, um praktisch zu versuchen, ob die Landwirthschaft Nutzen aus diesem Vorkommen schöpfen könne. Insbesondere gewinnt dieser Gegenstand für die Schweiz grosse Wichtigkeit, weil dort solche knollenreiche Galtschichten in besonderer Mächtigkeit und Ausdehnung vorkommen und eine sehr ausgebreitete Benützung gestatten würde. Es verdient dabei noch erwähnt zu werden,

dass dieses Material zugleich vielen Glauconit enthält, der bekanntlich ziemlich reich an Kali ist, so dass durch dessen Zersetzung wahrscheinlich dem Boden auch Kali zugeführt werden könnte.

Die eigenthümlich charakteristische Beschaffenheit der Masse, aus welcher die Phosphorsäure-haltigen Steinkerne dieses Galtgrünsandsteines und gewisse Knollen des Ornaten-Mergels bestehen, leiteten mich weiter auf die Untersuchung von Steinkernen aus anderen Gesteinslagen, welche aus einer ähnlichen, stets dunkelfarbigen, im Vergleiche zu Kalk härteren, spröderen und schwereren Substanz zusammengesetzt sind. Solche Steinkerne trifft man in den Procän- oder Kreidegebilden von Regensburg häufig, sie kehren besonders ausgezeichnet in den Kressenberger Nummulitenschichten wieder. Es muss ausdrücklich bemerkt werden, dass nicht alle Steinkerne die beschriebene Beschaffenheit besitzen, sondern nur ein Theil derselben. Meistentheils bestehen sie bloss aus kohlensaurem Kalk, namentlich die Nummuliten und die noch mit Schale versehenen Schalthierüberreste und auch viele Steinkerne der Eisenerzflötze.

Die dichten schweren Steinkerne aus dem Nebengestein der Kressenberger Eisenerzflötze ergaben mir in der That einen Gehalt an Phosphorsäure von 5,68%
und gleichartige Steinkerne aus dem Grünsandmergel des Galgenberges südlich von Regensburg 8,19%.

Fortgesetzte Versuche werden, wie ich bereits zu vermuthen Grund habe, lehren, dass nicht nur die meisten Concretionen namentlich die Galtschichten in Norddeutschland, am Harzrande, selbst die Geoden und Steinkerne aus den Kreidebildungen Indiens Phosphorsäure in grösserer Menge enthalten, sondern dass wir auch noch andere an dieser Säure reiche Niederlagen in verschiedenen Schichten der Sedimentformationen besitzen, die wir vielleicht nutzbar machen können.

---

## Historische Classe.

**Sitzung vom 1. Juni 1867.**

---

Herr Roth hielt einen Vortrag:

„Ueber Keltische und Germanische Wehrverfassung".

Herr Kluckhohn machte Mittheilung über die

„Erzählung von der Verschwörung zu Bayonne im Jahre 1565".

Die Abhandlung wird für die Denkschriften der Classe bestimmt.

---

# Nachtrag

## zur Sitzung der philos.-philol. Classe vom 1. Juni.

(Vgl. oben Seite 6.)

Herr C. Hofmann übergibt folgende
„Bemerkungen zum Nachtsegen".

Ich habe seit der Sitzung, in welcher ich die Handschrift und die Arbeit des Herrn Keinz der Classe vorlegte, über manches weiter geforscht und das Manuscript selbst noch einmal genauer angesehen, als ich beides in der Eile des ersten Fundes thun konnte. Früher hatte ich nur den Nachtsegen berücksichtigen können, jetzt bei Einsicht des übrigen manchfaltigen Inhalts finde ich allerlei, was der Mittheilung werth sein und die Forschung weiter führen dürfte. Zuerst in dem unmittelbar vorausgehenden lateinisch-deutschen Pflanzenverzeichniss finde ich S. 119 V° Affodillus golde Adera idem. In dem ersten Kräuterglossar S. 69 V° wird affodillus erklärt durch goldewrz, und da schon Frisch Goldwurz mit Asphodelus bulbosus, dann chelidonium erklärt (I. 361), so wissen wir also jetzt, dass golde = asphodelos, die bereits mythologische Kartoffel der Hellenen ist. Ich kann freilich nicht behaupten, dass die clingenden golden in Vers 15 des Nachtsegens damit identisch-seien; aber wenn man erwägt, dass ein anderes Knollengewächs, die Mandragora oder Alraun im Aberglauben eine hervorragende Rolle spielt, so kann man Zusammenhang vermuthen; denn, wenn die Alraun menschlich aussehen, leuchten und reden kann (vgl. Grimm DM. 1153—5), so darf wohl der Affodill auch „klingen".

Ich enthalte mich, die Sache jetzt irgend weiter zu verfolgen, da es immer höchst misslich ist, auf blosse Wörter hin mythologischen Dingen nachgehen zu wollen. So musste sich ja z. B. der Bernstein auf Grund eines einfachen Druckfehlers zu einem Zauberstein erheben lassen. Frisch citirt aus dem Vocabular von 1482 unter Zober (II. 480) Zoberstein, Bernstein alveus lapideus. Wackernagel in Haupts Zeitschrift IX. 567. fand in diesem Zoberstein einen Zauberstein und mit dieser Erklärung ging der Bernstein in das mhd. WB. II. II. 617 ein, welches glücklicher Weise das richtige bornstein unmittelbar daneben setzt. Ein alveus lapideus ist einfach ein Brunnenstein, Zuberstein oder deutlicher, steinerner Brunnentrog. Alrun = mandragora kommt übrigens in unserem ersten Kräuterverzeichniss (S. 70, v°, b) ebenfalls vor.

Die Sprache des Nachtsegens ist, wie man sieht, mitteldeutsch; so ist auch die der beiden Glossare. Aber die Handschrift gibt uns Anhaltspunkte, die noch viel weiter führen. Auf Seite 125r° (also bloss um ein Blatt vom Nachtsegen entfernt) steht, wie schon oben von Hrn. Keinz bemerkt ist, von einer Hand des 14/15 Th. Henricus de Prusia vid. de Rado oder Cado (das letzte Wort undeutlich) und das erste der Pflanzenglossare enthält im Anfang neben den deutschen Namen eine Anzahl polnischer, wo bei einem ausdrücklich noch zugesetzt ist, es sei in polonico und bei einem zweiten polschy (= polski), nämlich bei anetum, tille, polschy copr S. 68v° a. Z. 10 von oben (polnisch Kopr = Dillkraut). Die polnischen Glossen lauten in ihrer Gesammtheit so:

S. 68v°. Incipiunt nomina herbarum, quarum sunt latina quaedam, barbara uero alia, ut patz (patet od. patebit?)

Artemisia uel matricaria est mater herbarum, quae vocatur biwz, in polonica biliza (polnisch bylica=Beifuss.)

Abrotanum. ebireyce. bose dreuno. (poln. bozy drzwka

Stabwurz, eig. Gottesbäumchen, weil die Eberesche bekanntlich heilig gehalten wird.)

Absintium. wermut. polyn. (poln. piolun = Wermuth.) Am Rande roth eberwrc.

Azarabacara. haselwrc. copitnik (poln. Kopytnik = Haselwurz.

Arnoglossa. plantago. centeuma vocatur wegebreit. scorocel.

Am Rande roth vegede.

Anetum. tille. polschy copr (s. oben).

Alleum. scordium. Knoblach. Zosnek (poln. czosnek Knoblauch).

Acant. igrida. nesle. copriui. (verschrieben für pocriui, poln. pokrzywa Nessel).

Atrapassa holunder. bezoua (poln. bez. Hollunder (f° 69. a) Baldemonia. berwrz. olesnik (poln. olesnik Bärwurz), ebenso wird mit olesnik (70 v°) herba thuris erklärt 71 v°, mit olesnik peucedanum.

Das ist, was ich an polnischen Wörtern bemerkt habe. Der Theil der Handschrift freilich, welcher den Nachtsegen enthält, ist von anderer Hand geschrieben, als der, in welchem die polnischen Glossen stehen. Die verschiedenen Theile der Handschrift wurden erst später zusammengebunden; denn dem ersten Glossar sind an den Rändern von jüngerer Hand Glossen zugefügt, die zum grossen Theil vom Buchbinder beim Beschneiden beschädigt wurden. Auch ist die Zurichtung des Pergaments bei beiden Pflanzenglossaren eine verschiedene. Das erstere hat zwar 39 Querzeilen, wie das zweite, dagegen stehen sie um vieles enger beisammen und sind in vertikaler Richtung nur durch 5 Linien geschieden, bei letzterem durch 10. Doch ist der Charakter der Schriftzüge homogen und gleichzeitig und wir werden also nicht weit irren, wenn wir die Entstehung der beiden Glossare nebst dem zum zweiten gehörigen und natürlich etwas jüngeren

Nachtsegen in die Gegend setzen, wo im 13/14. Jh. das deutsche und das polnische Sprachgebiet sich berührten. Dass sie auch längere Zeit dort geblieben, scheint die schon erwähnte Einzeichnung, Henricus de Prusia, zu beweisen, die um vieles jünger ist, als die beiden Glossare und ungefähr gleichzeitig mit der Hand, welche auf S. 71v⁰ ganz unten am Rande eingetragen hat scrophalaria est nomen herbae contra vermes. Zwischen dieser Hand und der des ersten Glossars finden sich Einträge von 4 verschiedenen anderen Händen. Wie das Arznei- und Zauberbuch (s. Note auf pg. 169), so lässt sich sein Gesammtinhalt am kürzesten bezeichnen, aus den Händen des Henricus de Prusia in die churfürstl. Bibliothek nach München gekommen, wer dieser Henricus de Prusia selbst gewesen, das wäre weiterer Aufklärung eben so werth als bedürftig.

Wenn es schon an sich interessant ist, hier Reste ältester polnischer Sprache zu finden, so wird der Umstand besonders wichtig für den Nachtsegen und die fremdartigen, sicherlich aus anderer Sprache entlehnten Wörter, die er bietet. Wir haben nach aller Wahrscheinlichkeit ihre Erklärung im Polnischen zu suchen. Gloczan, Lodowan, Truttan bieten in der That polnischen Stammesausgang. Das Suffix an kömmt im Poln. z. B. in balwan Block, Götze, bocian Storch buzdygan Streitkolben roztruchan grosser Pocal u. s. w. vor. (Ueber das sehr häufige Suffix an vergl. Miklosich Personennamen S. 10.) Sie sind Masculina. Für Lodowan bietet sich der Stamm lod (in allen anderen slawischen Sprachen led, altslawisch ledŭ *κρύσταλλος* vergl. Miklosich Lex. palaeosloven. p. 335) = Eis, und Bildungen daraus mit w, lodowaty eisartig, lodowaciec zu Eis werden, lodowiec Eisstein, lodownia Eisgrube. Dahin könnte auch unser Lodowan (der Eiskalte?) gehören. Gloczan könnte zum Stamme glód Hunger (= goth. grêdus) oder der Ableitung nach wohl noch eher zu gol (unser kahl) gehören

(altsl. golŭ γυμνός goloti κρύσταλλος Mikl. p. 135) und für golocan stehen. Andere Bildungen des Stammes sind golocic entblössen, berauben, golota armer Teufel, goly nackt, arm u. s. w. Auffallend ist, dass beide in der Bedeutung Eis zusammentreffen. Truttan, ebenso gebildet, wie die zwei andern, macht Bedenken, weil es durch das reimende Wutan verändert sein kann. Das Polnische bietet trut Purgirkraut, trutka Gift, truten Drohne, Tölpel, trud Mühsal, letzteres gleich latein. trudo, goth. þrjutan, deutsch driezen (in verdriessen) þruts-fill λέπρα. Letzterer Stamm dürfte am ehesten hier zur Anwendung kommen. Auch altsl. finden sich diese Wörter (bei Mikl. p. 1019) tratŭ crabro, tradŭ δυσεντερία troudŭ (p. 1005) πόνος, trouditi vexare. Truttan würde also etwa der Quäler heissen. Man muss hier die Frage aufwerfen, ob unsere deutsche Drud (Trud) nicht überhaupt aus dem Slawischen entlehnt ist. An die Druiden wird heutzutage Niemand mehr denken und eine genügende Ableitung aus dem Germanischen gibt es meines Wissens nicht, während die von slaw. trud quälen mir sehr passend erscheint. Die germanische Form wäre druz. Was schliesslich das verschiedene Geschlecht des Truttan und der Trut angeht, so führe ich als Analogon an, dass Jungmann (ich entnehme das Citat aus Hanusch Slaw. Mythus S. 333), einer der grössten böhmischen Gelehrten, den Morás für dasselbe erklärte, wie die Mura oder Mara (die Mar) den drückenden Alp, nur männlich gedacht. (Auch in Thellemarken heisst die Mar Muro.)

So stünde denn unser Nachtsegen mit einem Fusse auf slawischem Boden, während er anderseits mit seinen Zaunritten (zcunriten) in Vers 14 bis an die alte Edda hinaufreicht, wo diese luftreitenden Wesen im Hávamál Str. 158 zum erstenmale als túnriður vorkommen, in einer sonst isolirten und schwierigen Stelle, deren grammatische Construction dadurch bedenklich ist, dass auf das Feminin tún-

riður das Pronomen und Adjectiv im Masculinum folgen, nämlich þeir villir. Was in der grossen Copenhagener Ausgabe III, 140. zur Erklärung beigebracht wird, verstehe ich nicht. Es heisst: þeir villir in gen. masc. omnes Codices, etsi praecessit Riþor faeminina terminatione, nempe cum re constructio fit non cum verbo, uti interdum alias. Wenn das etwa heissen soll, dass die túnriður männliche Wesen mit weiblicher Bezeichnung gewesen seien, so erscheint das höchst bedenklich, da die nächstverwandten kveldriða und myrkriða unabänderlich Feminina sind und auch im Lexicon mythologicum p. 754 ist von einer constructio cum re weiter keine Rede. Sveinbjörn Egilsson beruft sich im Lexicon poeticum wie gewöhnlich leider nur auf die Copenhagener Ausgabe und setzt bloss hinzu: quod vertunt sublimes equites id non secundum etymologiam est. Petersen (Nord. Myth. S. 150) übersetzt túnriður einfach mit Hexen nnd bringt weiter Nichts zur Erklärung der Stelle bei. Fritzner s. v. sagt: „einer der Geister, von denen man annahm, dass sie zu gewissen Zeiten durch die Luft ritten und die Höfe (tún) zur Nachtzeit besuchten, gleich der Aaske — oder Aasgaardsreid nach dem nordischen Volksglauben.“ Dabei verweist er noch auf Flóamanna Saga Cap. 22, wo aber weder das Wort túnriða noch sonst etwas vorkömmt, was zur Aufklärung sonderlich beitragen könnte. Es ist dort von dem Winteraufenthalt einiger Isländer in Grönland die Rede, zur Jolzeit hören sie Nachts einen grossen Schlag an der Thüre, einer springt hinaus, wird wahnsinnig und stirbt am folgenden Morgen. Am anderen Abend geschieht das Gleiche, es wird ein zweiter Mann wahnsinnig und erzählt noch, dass er den Verstorbenen gegen sich habe springen sehen. Was der zuerst im Wahnsinn Gestorbene gesehen, wird nicht gesagt. So stirbt ein grosser Theil der Gesellschaft und alle Todten werden Wiedergänger oder gehen um, bis endlich þorgils, der überlebende Hausherr, ihre Leichen gegen den

Frühling auf einem Scheiterhaufen verbrennen lässt, worauf es ruhig wird. Man sieht, dieser Bericht ist zwar für den Volksglauben recht interessant, lehrt uns aber nichts über die túnriður, Fritzner müsste denn angenommen haben, der zuerst gestorbene Mann hätte sie draussen in der Luft fahren sehen oder hören und sei davon wahnsinnig geworden. Indess steht nichts dergleichen im Bericht, mit dem wir uns daher auch nicht weiter beschäftigen wollen. Die andere Verweisung auf Aaskereia trifft näher zur Sache, denn diess ist einfach die wilde Jagd, die aus den Seelen nichtsnützziger Leute besteht, die für den Himmel zu schlecht und für die Hölle zu gut sind und ihr Fegfeuer im Luftritte, hauptsächlich um Weihnachten, durchzumachen haben. Was nun für unseren Fall passt, ist dieses: in einem Bezirk von Norwegen, in Saetersdal, herrscht der Glaube, dass, wenn einer sich nicht niederwirft, sobald er das Lufgereite hört, seine Seele mitfahren muss, während sein Körper liegen bleibt. Wenn die Seele zum Leibe zurückkehrt, ist dieser ganz abgemattet und bleibt nachher immerfort kränklich. Auch Pferde werden mitgenommen und kehren übel zugerichtet zurück (Faye S. 71). Das letztere stimmt insoferne gut zu unserer Eddastelle, als hier Oðinn offenbar nichts anderes sagt, als: „wenn die túnriður ihren Leib und ihre Heimath verlassen haben und über mir in der Luft reiten, so verwirre ich ihre Seelen, dass sie ihre Körper und Wohnungen nicht wieder finden hönnen.“

So weit gut, aber damit ist immer noch nicht erklärt wie das Fem. túnriður und das Masc. þeir villir nebeneinander bestehen können. Lüning findet freilich einen leichten Ausweg, indem er (S. 293) sagt: „Entweder muss es túnriðar oder þaer villar heissen.“ So viel hätten die früheren Schreiber, Herausgeber, und Erklärer der Edda wohl auch gewusst; aber es ist keinem eingefallen, mit einem so wohlfeilen Mittel der Schwierigkeit abhelfen zu

wollen. Die Sache muss tiefer angegriffen werden. Zwischen Entstehung und Aufzeichnung der Eddalieder liegt ein mehr oder weniger grosser Zeitraum, in welchem die norroenische Sprache fortschreiten und manche Form erst archaistisch, dann unverständlich werden musste, die bei Abfassung der Lieder noch der lebenden Sprache angehört hatte. Hier ist der entscheidende Punkt, wo die allgemein germanische Philologie der specifisch nordischen zu Hülfe kommen kann und muss. Das viel höhere Alter der gothischen, angelsächsischen, althochdeutschen und altsächsischen Denkmäler, denen der Norden nur einige der ältesten Runeninschriften (vor Allem die Blekinger) an die Seite zu setzen hat, lässt gewisse Erscheinungen in vollkommener Klarheit erkennen, die vom Standpunkte des nordischen Sprachbetriebes verdunkelt und unlösbar erscheinen. Ich beschäftige mich seit längerer Zeit mit einer kritisch-exegetischen Arbeit über die alte Edda hauptsächlich in dieser Richtung, und hebe hier anticipando zwei Fälle nur darum aus, weil das plötzliche und überraschende Auftauchen der zûnriten im Nachtsegen mich fast dazu zwingt. Archaismen der alten Edda sind für uns natürlich am fassbarsten, wenn sie sich auf Flexionsverhältnisse beziehen, und werden am leichtesten erkannt, wenn der überlieferte Text eine auffallende Sinnstörung zeigt, wie hier und in dem zweiten analogen Beispiele. Nehmen wir das Adj. villr, so wissen wir, dass es das gothische vilþeis, althochd. uuildi, altsächs. uuildi, ist, dass es folglich ein dem Worte selbst angehöriges radicales i hat, zur i-Deklination gehört und so zeigt sich denn ganz consequent, dass das Femininum im Plural auch der i-Deklination folgt und villir (nicht villar) hat. þeir kann dann gar kein Bedenken machen, da die graphische Verwechslung von ae und ei bekannt und konstatirt ist, vgl. Konráð Gíslason, um frumparta p. 183 ff., wo gerade þeir hervorgehoben wird. Es ist also in Wirk-

lichkeit an unserer Stelle gar nichts zu ändern und einfach þaer villir zu lesen. Die zweite vollkommen analoge Stelle findet sich Atlakviða, 18. vinir Borgunda, ein Unsinn, wenn man vinir als Nom. plur. auf die Hunnen bezieht, die (nach Lüning) desswegen so heissen sollen, „weil Atli durch Gudrun mit den Burgunden verwandt ist.“ Wie schwierig die Sache den gewissenhaften Herausgebern früherer Zeit vorkam, sieht man aus der langen Anmerkung, welche die Arnamagnäanische Ausgabe (II, 383) zur Stelle hat. Nun hat vin oder vinr ein radicales i gehabt; denn es heisst althochd. uuini, alts. uuini, ags. vine. Der archaistische Accusativ von vinr hiess natürlich vini, und das mussten die Schreiber nothwendig als vinir missverstehen, wenn ihnen einmal die Formen der i-Deklination ausser Gebrauch gekommen waren. vini Borgunda ist also Acc. und Apposition zu Gunnar. vine Borgenda heisst nun bekanntlich der ags. Dichtersprache gemäss Gunnarr (Gûðhere) im Valdhere II, 14 und wenn im Nordischen zufällig vinr mit folgendem Genetiv des Volkes nicht als Königsbezeichnung erhalten ist, so findet sich vinr drengja, gaeðinga, gotna, alda, skatna und hollvinr (Holdfreund) herjar, lofða, s. Gröndal p. 235. Die Stelle der Atlakviða Str. 18 heisst also sehr einfach: die Hunnen banden Günther, den König der Burgunden (wörtlich, den Freund der Burgunden).

Der Nachtsegen lehrt uns den Namen des Hexenberges in der ältesten bis jetzt vorgekommenen Form kennen, die wir für ebenso authentisch halten dürfen, wie die des höchsten Götternamens, gut mitteldeutsch Wûtan, Gen. Wûtanes. Wir ersehen nun, was J. Grimm DM. 1004 schon ausgesprochen, dass r statt l der urprüngliche Laut ist, wie bereits Leonhard Frisch bezeugt (I, 111): „Blocksberg, besser Brocksberg, wie er in und an den Braunschweigischen Landen heisst“, wobei allerdings zu vermuthen, dass er das r nur wegen der falschen, auch heute noch nicht ganz auf-

aufgegebenen Ableitung von mons Bructerus für richtiger gehalten habe. Unter den bisher versuchten Deutungen ist meines Wissens keine, die besonders besser wäre, als die genannte und ich erlaube mir daher zum Schlusse meine eigene vorzutragen. Dass der Name mehreren Bergen in Deutschland gemeinsam ist, hat J. Grimm DM. S. 1004 u. 1232 nachgewiesen. Die Erklärung darf also nicht den Ausdruck des Hexenconventikels in dem Worte suchen, wofür sich sonst das edd. broka=kvinna anbieten würde. Es muss vielmehr ein natürlicher Grund der Benennung gesucht werden, und diesen finde ich in einem Worte, welches sich im Isländischen erhalten hat. Nach Björn Haldorsen bedeutet das Neutrum brok nubes albidae, juga montium tegentes. Die Berge, welche die höchsten ihrer Gegend sind, sammeln bekanntlich an ihrem Gipfel die Wolken, was namentlich beim Brocken der Fall ist und so scheint der Name W o l k e n b e r g passend für unsern, wie für manchen andern. Im Schwedischen ist das Wort gleichfalls vorhanden, Rietz im Dialektwörterbuch hat unter brok m. 2. die Bedeutung dunkler Fleck (mörk fläck), brok 1, heisst bei ihm so viel als brokig häst (= geflecktes Pferd), brokug, (bei Ihre I, 272) variegatus. Auch das Dänische hat broget, bunt, verschiedenfarbig, gefleckt. Wegen des Begriffsübergangs verweise ich auf den identischen mhd. Fall, wo sprachel Abschneidsel ahd. sprehhiloht mhd. spreckeleht gefleckt bedeutet, Mhd. Wb. S. 521. Man wird brock einfach von der Wurzel brik ableiten dürfen, also = fragmentum, Stück einer grösseren Wolke. brochel ist davon das Deminutivum, welches oberdeutsch wohl brüchel heissen würde. Brochelsberg hiesse also wörtlich = Wölkchenberg. Man wird hiebei von selbst an den schwedischen Hexenberg Blåkulla in der Meerenge zwischen Småland und Oeland denken, der seinen Namen ebenfalls von seiner physischen Erscheinung hat (= die blaue Kuppe), und noch passender an den schweizerischen Pilatus,

den Behuteten (Pileatus), wie man ihn, sei es mit Recht oder nicht, wegen seines oft umwölkten Scheitels deutet, was neben der Zerrissenheit seines Gehänges (daher der alte Name Fragmunt = fractus mons) der hervortretendste Zug an ihm ist.

---

(Note zu pag. 162.) Es ist wohl der Mühe werth, den Inhalt der merkwürdigen Sammelhandschrift, nach sachlichen Gruppen geordnet, etwas genauer zu charakterisiren. Sie enthält (abgesehen von dem Eintrag über Fasttage auf der allerletzten Seite) 18 Nummern, die sich inhaltlich in folgender Weise ordnen. I. Als Einleitung zum Ganzen, gewissermassen als Encyclopädie geht voraus ein Pseudo-Aristotelicum, Secretum Secretorum, aus dem Arabischen übersetzt und in dieser Sprache wahrscheinlich auch ursprünglich verfasst. Die hiesige Staatsbibliothek besitzt den arabischen Text, vgl. Flügel, Handschriften der Münchner Bibliothek im Anzeigeblatt der Wiener Jahrbücher XLVII. Bd. S. 23, und Aumer, Catalog der arab. HSS. S. 285—6. Das Werk ist auch für die germanische Literaturgeschichte von Bedeutung, denn Jakob von Maerlant, der „Vater der niederländischen Dichtkunst", hat es in seiner Heymelichede der heimelicheit bei v. Kausler, Denkmäler II, S. 483—556) poetisch verarbeitet, „vorausgesetzt, dass er nach den Bedenken, die Clarisse gegen seine Urheberschaft vorbringt, noch als der Verfasser gelten kann". Da Kausler ebendas. III S. 289 ff. gründlich und gelehrt, wie er pflegt, den ganzen Gegenstand behandelt hat, so kann ich auf ihn verweisen, und will nur noch über die Herkunft unserer HS. eine Vermuthung äussern. Sie scheint mir aus Südfrankreich zu stammen, wenigstens stimmt sie mit allen provenzalischen Handschriften, die ich kennen gelernt habe, in der Rundung der Schrift, Weisse und Glätte des Pergaments, Blässe der Tinte, dann in besonders charakteristischen Zügen, wie z, vollkommen überein. Die Zahl der Capitel ist, wie in dem von Kausler angeführten Drucke 72.

An dieses einleitende Werk, eines jener absurden, aber allgemein studierten Compendien, welche das nach manchen Richtungen so gewaltige und achtungswerthe Mittelalter gerade für naturwissenschaftliche Dinge in unwürdigem Aberglauben erhielten, reihen sich längere oder kürzere, botanische, astronomische und medizinische

Tractate, endlich das weitaus merkwürdigste Stück der ganzen Sammlung, ein arabisches Zauberbuch, leider unvollständig, da es mitten in der „Wunderlampe" abbricht. Auf das Pflanzenreich beziehen sich Nr. 3, das erwähnte Pflanzenglossar mit deutschen und polnischen Erklärnngen, (N⁰ 4 (f⁰ 72) lateinische Homonymen der Pflanzennamen, N⁰ 14, das zweite deutsche Kräuterglossar (f⁰ 119 v⁰ — 124 r⁰.) Am umfangreichsten und wichtigsten ist in diesem Zweige der Naturkunde das Obst- und Weinbuch (f⁰ 88—101), ein ganz der Praxis angehöriges Compendium, unter dem Titel Incipit liber de insertione arborum et earum fructuum. Von wem Grundlage und Weiterführung der Arbeit stamme, zeigen die einleitenden leoninischen Verse an:

Palladii librum breviatum per Godefridum
Accipe curta volens rustica rura colens
Palladium tantum non hic sequor aut Galienum
Pingitur et cespis floribus iste meis
Ordine sub certo nullo pereunte reperto
Scita prius religo munus et hoc tibi do.

Das Ganze hat 4 Tractatus. 1. de plantationibus arborum 2. de vitibus. 3. de conservatione fructuum. 4. de vino. Der erste Tractat ist durch zwei Federzeichnungen, den geraden und den schiefen Oculirschnitt vorstellend, illustrirt. Im vierten Tractat finden sich die interessanten Paragraphe, wie man erkennt si aqua sit in vino und wie aqua de vino separetur, dann de deceptione gustus (nicht durch Gallisiren), endlich de reformatione vini corrupti. Die zweite Gruppe bilden Astrologica. N⁰ 8 (f⁰ 75) de effectibus planetarum f⁰ 80, v⁰ die sogenannten arabischenZiffern, N⁰ 9 (f⁰ 81) Capitulum in narratione Saturni (am Rande von jüngerer Hand Tractatus Sem filii Haym). N⁰ 10 (f⁰ 83) Tractatns alius, von den Monaten und ihrem Einfluss auf das Schicksal der Geburten in physischer und psychischer Richtung bei beiden Geschlechtern. Die dritte am zahlreichsten vertretene Gruppe ist die medizinische, zuerst N⁰ 2. Petri Hispani medicina (f⁰ 41—68), N⁰ 5 (f⁰ 78). Ueber Arzneidosen, woran sich ironisch N.⁰ 6 Signa morientium unmittelbar anschliesst Diess ist ein Stück deutscher Herkunft, denn vom Uringlase heisst es in summo staupo (= stouf Becher, poculum maius.) N⁰ 7, ein einzelnes Blatt de phlebotomia N⁰ 13 (f⁰ 109) Circa instans, ein Stück eines medizinisch-pharmakologischen Glossars, N⁰ 15 (f⁰ 124) Definitionen von Krankheiten, N⁰ 16 (f⁰ 127) Vegetabilische Arzneidosen N⁰ 17 (f⁰ 125) eine Pharmakopöe in 14 Abtheilungen. 1. Verschiedenes (26 Species), 2. Kräuter (103), 3. Rinden (10), 4. Blüthen (14),

5. Hölzer (6), 6. Wurzeln (53), 7. Säfte (58), 8. Harze (28), 9. Knochen (6), 10. Metalle (7), 11. Steine (30), 12. Salze (8), 13. Fleischsorten (13) darunter Löwen- und Seepferdfleisch und Wolfsleber. 14. Confectiones durae (18). Man sieht also, 380 Simplicia enthielt diese älteste Pharmacopoea borussica, deren vollständige Mittheilung für Fachgenossen ebenso belehrend wie unterhaltend sein dürfte. Dem Gebiet der Zauberei endlich gehört ausser unserem Nachtsegen noch ein Spruch von jüngerer Hand an, f° 109 am unteren Rand: Contra pircil stribraras † iob traezon zcorobon connubia iob † et pone eqv, hier ist das Uebrige vom Buchbinder abgeschnitten darüber † esa . . . Wegen des Uebels pircil, gegen welches der Spruch gerichtet ist, vgl. man Frisch unter bürzel Seuche und besonders unter gunbyrzelen, wo der merkwürdige Aufschluss gegeben wird, dass im Jahre 1387 die in Augsburg von dieser Epidemie Befallenen unter heftigen Schweissen (molestissimis destillationibus) 4—5 Tage gerast hätten und dann in den meisten Fällen Genesung eingetreten sei. Besonders ausgiebig vertreten ist es durch das aus dem Arabischen übersetzte Zauberbuch f° 103—108 mit der Ueberschrift Epistola Amati filii Abraham qui dignus est vocari filius Macellarii, wie zu lesen ist, wiewohl ein Ahmad ibn Ibrahim ibnul Qaççâb, wie der Autor auf Arabisch heissen müsste, sich nicht bei Hadji Khalifa, dem moslimischen Jöcher, findet. Zahlreiche arabische Wörter, besonders Namen von Hölzern, die zu Räucherungen verwendet werden, dann die Anführung arabischer Autoren, der Styl endlich, selbst im lateinischen Gewande von unverkennbarer Fremdartigkeit, lassen indess keinen Zweifel übrig, dass wir es hier wirklich mit einer arabischen Schrift zu thun haben. Der absonderliche Inhalt, so wie der zufällige Nebenumstand, dass das Stück mit sehr zahlreichen und starken Abkürzungen geschrieben ist, die Beschädigung mehrerer Blätter durch Schmutz und Abreibung machen die Abschrift ungemein schwierig. Das Ganze theilt sich wieder in zwei Theile, der 1. handelt von Heilungen durch Zauberei und Sympathie, der zweite von eigentlichen Zaubereien. Ich begnüge mich, den Inhalt dieses letzteren Theiles anzugeben, und ein paar charakteristische Stellen auszuheben. Die Kapitel handeln 1. Vom Bienenmachen. 2. Von einer Räucherung, die bewirkt, dass videbis orientem totum jam esse rubeum et aerem totum igneum aut videbis equites cum hastilibus atque equos et super eos homines ex igne. 3 Eine Räucherung: quando tu fumigabis in die manifeste cum ea, obtenebrabitur mundus et videbis stellas omnes et lunam donec timeat mundus ex illo. 4. fumigium ut videatur luna dividi per medium. 5. operatio fumigii ad eclipsim

lunae faciendam. 6. operatio ut in coelo videantur forme stupefacientes. 7. suffumigatio ut in coelo videantur gigantes. 8. suffumigatio ut in coelo sint formae magnae. 9. ad faciendam pluviam. 10. ad faciendam pluviam. 11. de remotione pluviae. 12. Modus domorum qui est facientibus mirabilia, d. h. ein Haus durch Räucherung so zuzurichten, dass die Eintretenden nach Verlauf einer Stunde scheintodt werden und sie dann wieder zu erwecken. Es wird beigefügt, der Messias solle nach der Aussage einiger nach diesem altum capitulum Wunder gewirkt haben, sed non est ita. Am Rande Inquid Hunayn. 13. Operation um die Sonne oder ein Licht grösser als die Sonne bei Nacht zu sehen, angewandt von solchen, die sich für Propheten und Weissager ausgeben. 14. Operatio um die Sonne in Flammen stehend zu sehen. 15. cum volueris convertere formam hominis in formam symii. Hiebei noch ein capitulum mirabile; quum volueris ut vidas homines et non videant te, et tu ambulabis in medio eorum, et per hoc capitulum operantur illi qui attribuunt sibi prophetiam et qui ascribunt sibi divinationem. ib. si vis videre ut homines at invicem sint nigrarum specierum, d. h. dass die Leute einander schwarz vorkommen. 17. Lampas mirabilis. Hier bricht, wie gesagt, das MS. ab. Obige Auszüge und Inhaltsangabe werden für den vorliegenden Zweck wohl genügend sein.

Zum Schlusse habe ich nur noch eine Beobachtung mitzutheilen, die sich auf die Geschichte der HS. bezieht. Auf dem Rücken ist ein rundes blaues Schildchen aufgeklebt. Diess bedeutet, dass Docen sie untersucht und Glossen in ihr gefunden hat, die er sich für künftigen eigenen Gebrauch in solcher Weise zu notiren pflegte. Ob er den Nachtsegen übersehen oder gleich dem Muspilli für einstige Herausgabe zurückgestellt, kann ich nicht entscheiden.

---

| | hierogl. | hierat. | phoenik. | hebr. | griech. | kopt. | latein. | A | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | י | I | I | I | | |
| 1 | | | | א | A | ⲁ | A | | |
| 2 | | | | ב | B | B | B | | |
| 3 | | | | ג | Λ | Γ | C | | |
| 4 | | | | ד | ∇ | Δ | D | | 9 |
| 5 | | | | ה | Ǝ | Є | E | | 8 |
| 6 | | | | ז | Z ≠ | Z | Z | | |
| 7 | | | | ח | H | H | H | | 6 |
| 8 | | | | ט | Θ | Θ | [G] | | 5 |
| 9 | | | | י | I | Ï | J | | 4 |
| 10 | | | | ק | Ϙ | [ϥ 90] | Q | | 3 |
| 11a | | | | ל | Λ | ⲗ | L | | 2 |
| 12 | | | | מ ם | | ⲙ | M | — | 1 |
| 13 | | | | נ | | N | N | B | |

Zur Abhandlung von Prof. Lauth pagg. 84–124.

| | hierogl. | hierat. | phönik. | hebr. | griech. | kopt. | latein | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | | | ס | ζ Ξ | C | S | A | |
| 15 | | | | ע | O | O | O | | |
| 16 | | | | פ | | Π | P | | |
| 17 | | | | ר | ϙ | P | R | | |
| 7 | | | | ת | T | T | T | | |
| 18 | | | | ו | Y | Y | Y | | |
| 19 | | | | ש | | ϣ | Ш russ. | | 10000000 |
| 20 | | | | | | ϥ | F | | 1000000 |
| 21 | | | | | | ϧ | [ch] | | 100,000 |
| 22 | | | | | | ϫ | [dj] | | 10,000 |
| 23 | | | | | | Σ | [ʒ] | | 1000 |
| 24 | | | | כ | K | Kϭ | K [tj] | | 100 |
| 25 | | | | | | ϩ | [h] | | 10 |
| 26 | | | | | | ϯ | [di] | | |



# Inhalt.

Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

# Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1867. II. Heft II.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Straub.
1867.

In Commission bei G. Franz.

# Sitzungsberichte
der
# königl. bayer. Akademie der Wissenschaften.

## Philosophisch-philologische Classe.
Sitzung vom 6. Juli 1867.

Herr Prantl trägt vor:

„Ueber die Literatur der Auctoritates in der Philosophie".

Schon in den ersten Jahren einer reichhaltigeren Entfaltung der Buchdrückerkunst und in den nächsten darauffolgenden Jahrzehenten treffen wir eine ansehnliche Zahl von Drucken, meistens ziemlich kleinen Umfanges, welche unter dem Titel „Auctoritates" oder „Repertorium" oder „Dicta notabilia" u. dgl. eine Blumenlese philosophischer Sätze, zumeist aus Aristoteles, enthalten und sich in manigfachen Wiederholungen oder Variationen sogar bis in das 17. Jahrhundert fortsetzen. Versuchen wir nun, diesen ganzen Zweig der Literatur im Interesse der Geschichte der Philosophie zum Gegenstande einer näheren Untersuchung zu machen, so wird hiebei selbstverständlicher Weise von den gleichzeitigen „Auctoritates theologiae" und den gleichfalls auftauchenden „Auctoritates Galeni" völlig abgesehen.

Was das Material selbst betrifft, so standen mir 38 Drucke zu Gebote, welche sich in folgender Weise in Gruppen bringen lassen:

A. 1) Repertorium sive tabula generalis auctoritatum arestotelis cum commento per modum alphabeti et philosophorum. Nürnberg 1490. Petrus Wagner 4.

2) Repertorium sive tabula generalis auctoritatum arestotelis et philosophorum cum commento per modum alphabeti. Coloniae 1494. Henr. Quentel. 4.

3) Ebenso ebend. 1495. 4.

4) Auctoritates Aristotelis et aliorum philosophorum per modum alphabeti cum notabili commento. Liptzk. 1503. Wolfgang Monacensis. 4.

5) Ebenso ebend. 1510. 4.

6) Repertorium sive tabula generalis authoritatum Aristotelis et philosophorum cum commento per modum alphabeti. Paris 1513. Officina Ascensiana. 4.

7) Axiomata philosophica Venerabilis Bedae ...... ex Aristotele et aliis praestantibus philosophis etc. studio Joannis Kroeselii. Ingolstadt 1583. Wolfg. Eder. 8.

8) Axiomata philosophica Venerabilis Bedae ...... ex Aristotele et aliis praestantibus philosophis ..... Quibus accessere theses ..... in diversis Academiis disputatae. Coloniae 1605. Bernard Gualtherus. 8.

9) Reverendi et clarissimi viri Bedae Presbyteri Axiomata philosophica ex Aristotele aliisque praeclarissimis Philosophis. etc. S. l. 1608. 8.

10) wie 8) Colon 1616. Bern. Gualtherus.

11) ebenso ebend. 1623.

12) Bedae Vener. Opera omnia. Basel. 1563. Vol. I.

13) desgleichen Colon. 1612. Vol. I.

14) und ebend. 1688. Vol. I.

B. 1) Incipit prologus de propositionibus universalibus

Aristotelis. S. l. et a. 4. ein äusserst alter Druck aus einer oberitalischen Offizin). Am Schlusse sind beigedruckt Notabilia artis physionomice, und unter Weglassung dieser ist gleichlautend:

2) Ebenso. Bononiae. 1488. Ugo Bugerius. 4.

3) Propositiones Aristotelis. Venetiis. S. a. 4.

C. 1) Autoritates Arestotelis, Senece, Boetii, Platonis, Apulei Affricani, Porphirii et Gilberti Porritani. S. l. s. a. 4 (äusserst alt aus einer deutschen Offizin).

2) Ebenso. S. l. s. a. 4. (etwas jünger).

3) Ebenso. S. l. s. a. 4. (wieder aus einer andern Druckerei).

4) Ebenso. Coloniae. 1487. Joh. Guldenschaeff. folio.

5) Ebenso. Reutlingen. 1488. Michael Gryff. 4.

6) Ebenso. Spirae. 1496. Conrad Hist. 4.

7) Ebenso, mit dem Beisatz denuo summa cum diligentia revise et correcte. S. l. 1498. 4 (sicher Coloniae bei H. Quentel).

8) Ebenso. S. l. 1503. 4 (gleichfalls sicher bei Quentel).

9) Autoritates Aristotelis omnium recte philosophantium facile principis, insuper et platonis, Boetii Senece, Apulei Aphricani, Porphirii, Averroys, Gilberti Poritani nec non quorundam aliorum novissime castiori studio recognite et pigmentate. Coloniae. 1504. Henr. Quentel. 4.

10) Ebenso ebend. 1507. 4.

11) Ebenso ebend. 1509. 4.

D. 1) Repertorium dictorum Aristotelis, Averoys, aliorumque philosophorum (in der Dedications-Epistel an Hyeronimus Tostinus de Florentiola nennt sich Andreas Victorius Bononiensis als Verfasser). Bononiae. 1491. Impensa Benedicti de Hectoreis .... et diligentia Bazalerii de Bazaleriis. 4.

2) Prepositiones [sic] ex omnibus Aristotelis libris philosophie. Moralis. Naturalis. et prime. nec non dialectice. Rhetorice. et poeticae. diligentissime excerpte. et ad certa rerum capita pulcherimo ordine per tabellam additam redacte. (Zuerst folgt das alphabetische Register von Benedictus Soncinas verfasst, dann die Propositiones ..... collectae per fratrem Theophilum de Ferrariis Cremonensem.) Venetiis. 1493. Joannes et Gregorius de Gregoriis. 4.

E. 1) Dicta notabilia, et in thesaurum memoriae reponenda, Platonis. Aristotelis. Commentatoris. Porphirii. Gilberti Poretani. Boetii. Senece. Apulei, recens impressa ..... Quibus addita sunt stupenda Aristotelis problemata philosophis ac medicis multum utilia etc. Venetiis 1532. Sebastianus Vincentinus. 8.

2) Dicta notabilia Aristotelis et aliorum quam plurimum [sic] ..... Quibus de recenti Addita sunt Marciantonii Zimarae Problemata, una cum CCC Arist. et Averr. propositionibus etc. Venetiis 1536. Divus Bernardinus. 8.

3) Ebenso ebend. 1541. 8.

4) Aristotelis, et philosophorum complurium aliorum Sententiae omnes undiquaque selectissimae. Basileae. 1541. Robert Winter. 8. (Ein Nachdruck von 1 mit Weglassung der Problemata.)

5) Dicta notabilia sive illustriores sententiae ...... ex Platone, Aristotele, et aliis quam pluribus selectae etc. Venetiis. 1551. Hieron. Calepinus. 8.

F. 1) Florum illustriorum Aristotelis ex universa eius philosophia collectorum ...... libri tres. Per Jacobum Bouchereau Parisinum. Paris 1563. Hier. de Marnef. 8.

2) Ebenso. Francofurdi. 1585. Joannes Wechel. 8.

3) Ebenso. Argentinae. 1598. Lazarus Zetzner. 8.

Betrachten wir nun an diesen Drucken vorerst die äusserlichen literarischen Momente, um hernach auch ein paar Blicke auf Eigenthümlichkeiten des Inhaltes zu werfen, so ergibt sich aus manigfacher Vergleichung zunächst, dass der Gruppe A eine andere Entstehung zu Grunde liegt, als den Gruppen B und C, aber doch die beiden ursprünglich verschiedenen Sammlungen alsbald wechselseitige Entlehnungen und Interpolationen erfuhren, und ausserdem erhellt, dass der Gruppe A die zeitliche Priorität gebürt.

Nämlich die alphabetisch geordneten Auctoritates enthalten einen ursprünglichen Kern, welcher offenbar bis in das 14. Jahrhundert zurückfällt. Ja dieser Kern beruht nicht einmal auf Lektüre der aristotelischen Schriften selbst, sondern ist aus der Controvers-Literatur des genannten Jahrhundertes entnommen, d. h. wer sich in jene Periode der Geschichte der Philosophie vollständig eingelebt hat, erkennt sofort, dass nur diejenigen Stellen-Citate aus Aristoteles, welche seit Thomas und Scotus am häufigsten in den zahlreichen Controversen benützt und als „Auctoritäten“ den Gegnern gleichsam an den Kopf geschleudert wurden, hier in ein kleines Büchlein zusammengetragen sind. Und desgleichen erweisen sich die kürzeren oder längeren Erläuterungen, welche den einzelnen Auctoritates oder Axiomata beigefügt sind, als Excerpte aus den betreffenden Stellen, in welchen z. B. Albertus Magnus oder Thomas v. Aquin oder Robert v. Lincoln u. A. ein aristotelisches Citat besprochen hatte. Eine gewisse Tendenz aber ist hiebei darin bemerkbar, dass die Richtung, welche mit Duns Scotus beginnt und durch Occam einen gewissen Abschluss erhält, bei dem Compilator der Auctoritates keineswegs Beifall gefunden haben muss, sondern derselbe im Gegentheile mehr der thomistischen Strömung folgte. Der Gedanke, aristotelische Auctoritäts-Stellen auf solche Weise zu sammeln und dann

alphabetisch zu ordnen, war für jene Zeit gewiss nicht unpraktisch; denn so konnte nun zum Behufe einer Schul-Disputation auch der Unbelesenste in geschwindester Manier eine staunenswerthe Gelehrsamkeit zur Schau tragen (ähnlich wie es für die Parlaments-Redner Englands noch jetzt Zusammenstellungen von loci communes gibt, aus welchen der Glanz einer ausgedehnten Belesenheit in classischer Literatur geschöpft werden kann).

In Folge solcher Entstehung enthielt die alphabetische Sammlung ursprünglich auch nur solche Auctoritäts-Stellen, welche schon vor der Renaissance-Periode zugänglich und in Umlauf waren. So sind es natürlich vor Allem Citate aus Aristoteles, zu welchen erklärlicher Weise das Organon (mit Einschluss des Porphyrius und des Gilbertus Porretanus), die Metaphysik, die Physik und die Bücher De anima das grösste Contingent liefern, während die Bücher De coelo bereits eine geringere, die Bücher D. gener. et corr. wieder eine geringere und Meteor. Die geringste Vertretung finden. An diesen Bruchtheil der Gesammtschriften des Aristoteles mussten sich nicht bloss das Buch De causis, sondern hauptsächlich auch die Commentare des Averroes zu den genannten aristotelischen Werken und auch die Schrift De substantia orbis anreihen. Ausserdem aber finden wir, — um von einigen Dutzend herrenloser Citate oder solcher, welche als „communis regula" bezeichnet sind, abzusehen — noch angeführt: Aristoteles D. gener. an., Probl., Pseudo-Arist. D. propr. elem., Secreta secr., Boethius D. divis., D. defin. D. diff. top., Euklides, Priscianus, Augustinus, Anastasius, Isidorus, Anselmus, Hugo v. S. Victor, Alanus, Avicenna, die „Alchimisten", Wilhelm v. Paris, Robert v. Lincoln, Albertus Magnus, Thomas v. Aquin, Petrus Hispanus, Aegidius Romanus, Sacroboscus (jedoch sämmtliche nur je Ein, höchstens zwei Mal, und Avicenna fünf Mal). Und sowie wir bedenken müssen, dass all diese

Autoren im. 14. Jahrh. als Auctoritäten äusserst geläufig waren, so ist auch sehr zu beachten, dass in sämmtlichen übrigen Gruppen dieser Auctoritates-Literatur kein einziges von diesen letzteren Citaten wiederkehrt. Dass übrigens der Verfasser einer Compilation, welche auch die genannten Schriftsteller des 13. und 14. Jahrhunderts anführt, nicht Beda Venerabilis, welcher im Jahre 735 starb, sein könne, bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung; auch hat schon der äusserst fleissige Oudin (Scriptt. eccl. Vol. I, p. 1687) dieses chronologische Missverhältniss bemerkt. Möglicher Weise war es irgend ein „Presbyter Beda“, welcher im 14. Jahrh. ein solches Schriftchen zusammenstoppelte und hiedurch die Verwechslung hervorrief, vermöge deren auch in den Drucken A, 1—6 auf der nach dem Titelblatte folgenden Seite stets venerabilis Beda presbyter als Herausgeber genannt ist; aber mir wenigstens ist ein Autor dieses Namens aus jener Zeit nicht begegnet.

Aber dieser ursprüngliche Kern der alphabetischen Auctoritates, welcher nur mittelalterlich-aristotelische Literatur enthielt, wurde zur Zeit der Renaissance allmälig durch neue Zusätze bereichert, wahrscheinlich schon in Handschriften, sicher aber in den ersten Drucken. Und sowie wir Grund zur Vermuthung haben, dass die primitive Gestalt dieser Auctoritates in den Thomistischen Schulen zu Paris und namentlich zu Cöln entstanden, so dürften wir schwerlich irren, wenn wir annehmen, dass die Bereicherung und Interpolation von Oberitalien aus stattfand. Zunächst schon äusserlich kündigen sich Zusätze dadurch an, dass am Schlusse der einzelnen Buchstaben noch zahlreiche Auctoritäts-Stellen beigefügt sind, welche im Gegensatze gegen die übrigen eines Commentares entbehren und zuweilen auch unter der Ueberschrift „Sequuntur auctoritates simpliciter verae“ eingeführt sind. Der Buchstabe O ist der letzte, welcher eine solche Vermehrung zeigt, und bei den folgen-

den war der Interpolator offenbar schon etwas ermüdet. Sodann aber bestätigt sich der Charakter der Interpolation durch den Nachweis der Herkunft dieser Zusätze, welcher durch folgende Erwägung sich ergiebt: Die Gruppe A, d. h. die alphabetischen Drucke, enthält nahezu 1100 Auctoritäts-Stellen, während die Gruppen B und C deren gegen 2700 aufzeigen; dabei aber ist es selbstverständlich, dass mehrere Stellen beiden Sammlungen gemeinsam sind, und zwar ist diess in dem ursprünglichen Kerne der alphabetischen Sammlung bei ungefähr 175 Stellen der Fall; hingegen die erwähnten Zusätze, welche am Schlusse den einzelnen Buchstaben beigefügt sind, und deren Zahl zusammen 210 beträgt, kehren nahezu sämmtlich (d. h. 207 unter den 210) in der anderen Sammlung wieder. Und es wird dieser Umstand um so entscheidender, da ein kleinerer Theil dieser Zusätze aus Schriftwerken excerpirt ist, welche genau in der nämlichen Stellen-Zahl in den Gruppen B und C vertreten sind, nämlich aus des Aristoteles Hist. an., Oecon. und Poet., aus den pseudo-aristotelischen Schriften De bona fortuna, De pomo et morte, De regimine principum, aus dem platonischen Timäus (d. h. Chalcidius) und aus Apulejus D. deo Socr. zusammen sind es 36 Stellen, deren Auftreten in der alphabetischen Sammlung schlechterdings damit zusammentrifft, dass dieselben auch der nicht-alphabetischen Sammlung gemeinsam sind. Und bei einer anderen Classe von Citaten besteht das nämliche Verhältniss, nur in geringerem Grade, indem von ungefähr 245 Stellen, welche aus des Aristoteles Parv. nat., Eth. Nic., Polit., Rhet., aus Seneca, aus Boethius D. cons. phil., und aus Pseudo-Boethius D. disc. schol. zusammen entnommen sind, etwa sieben Zehntel (d. h. ungefähr 170) zur Zahl der späteren Zusätze gehören, welche den beiderseitigen Sammlungen gemeinsam sind.

So nöthigt uns gleichsam eine statistische Betrachtung

der Stellen beider Sammlungen zu dem Schlusse, dass der ursprüngliche Kern der Gruppe A schon früh aus den Gruppen B und C bereichert wurde, indem man von dort her einen neuen Umkreis aristotelischer Werke und anderer bis dahin nicht benützter Autoren behufs der „Auctoritates“ beizog. Seit einer solchen ersten Verschmelzung zweier ursprünglich verschiedener Sammlungen wurde dann in einigen ziemlich unbedeutenden Einzelnheiten auch wieder die nicht-alphabetische Sammlung aus der alphabetischen bereichert, so dass die vorhin erwähnten Zahlen-Verhältnisse in einzelnen Drucken kleine Schwankungen zeigen.

Diese Gruppen B und C nun, welche unter sich in verwandtschaftlichem Zusammenhange stehen, weisen örtlich auf Italien und inhaltlich auf ein von der Gruppe A verschiedenes Entstehungs-Motiv hin. Nemlich innerhalb der Gruppe B gehört der älteste Druck (B1) ebenso gewiss einer sehr frühen Periode der Typographie als einer italienischen Offizin an, und er ist überhaupt die älteste unter den nicht-alphabetischen Sammlungen, in welchen die „Auctoritates“ oder, — wie man sie in Italien lieber genannt zu haben scheint —, die „Propositiones universales“ nach einer gewissen Reihenfolge der Bücher, denen sie entnommen waren, geordnet erscheinen. So finden wir in diesem und in dem mit ihm gleichlautenden Bologneser Drucke (B2) Auctoritäts-Stellen aus: Arist. Metaph., Phys. ausc., D. coel., D. gen. et corr., Meteor., D. an., Parv. nat., wobei nach jedem einzelnen dieser Bücher, mit Ausnahme der vier Bücher Meteor., jedesmal einige Stellen aus dem betreffenden Commentare des Averroes folgen, dann aus dem Buche De causis, dann Arist. Eth. Nic., D. bon. fort., Oecon., Polit., Rhet., Poet., nach welch letzterer wieder Averroes, hierauf aus Pseudo-Arist., Secr. secr., D. reg. princ., D. pomo et morte, sodann aus dem Organon mit Einschluss des Porphyrius und des Gilbertus, hernach aus Arist.

Hist. an., Averr. D. subst. orb., Seneca ad. Luc., de mor., d. form. vit., d. benef., d. remed. fort., Boeth. D. cons., D. disc. schol., Plato Tim. und aus Apul. d. deo Socr. Der Druck B 3, welcher von Parv. nat. an die Reihenfolge mehrfach ändert und insbesondere Poet., Rhet., und das Organon an den Schluss des Ganzen stellt, fügt auch noch Arist. De mot. anim. und Ps.-Arist. De plantis und De proprietatibus elementorum ein. Und mit diesem letzteren Drucke ist nun die ganze in Deutschland gedruckte Gruppe C wesentlich identisch, nur ist die Schrift D. propr. elem. wieder weggelassen und die Reihenfolge der Bücher in einigen Punkten geändert, sowie auch Averr. zu Meteor beigezogen und ausserdem kehrt hier die Titel-Bezeichnung des Ganzen als „Auctoritates" wieder. Es sind nemlich die sämmtlichen Drucke, welche zur Gruppe C gehören, in Zahl, Reihenfolge und Formulirung der Autoritäts-Stellen unter sich völlig gleich, und die in dieser Beziehung waltende Uniformität ist dadurch nicht gestört, dass die bei Heinrich Quentel erschienenen Drucke, d. h. C, 8—11, einige Eigenthümlichkeiten zeigen. Nemlich in denselben ist die erklärende Begründung der einzelnen Stellen manchmal durch kleine Zusätze bereichert, und am Schlusse des Ganzen eine Commendatio philosophiae Aristotelis cum eiusdem vita et moribus nebst einem (gräulichen) Carmen de operosa virtute beigefügt; und jener thomistische Aristotelismus, dessen hauptsächliche typographische Stütze damals Quentel's Offizin war (— mehrere anderweitige Drucke Quentel's zeigen auf dem Titelblatte ein Bildniss des Thomas v. Aquin, aus dessen Munde sich ein Zettel mit der Aufschrift entfaltet, dass ausschliesslich nur Thomas die Quelle aller philosophischen Wahrheit sei —), zeigt sich hier darin, dass vor den der Politik des Aristoteles entnommenen Auctoritäts-Stellen eine ziemlich heftig geschriebene „Explosio Platonis" eingefügt ist; aber auch die anerkennenswerthe Neuerung finden wir in diesen

Drucken, dass als Verfasser der Schrift De discipl. scholarium hier nicht mehr Boethius, sondern Thomas Brabantinus genannt ist.

Jener schon erwähnte Umstand aber, dass innerhalb der Gruppen B und C der älteste Druck aus einer oberitalienischen Druckerei hervorgieng, ist weder zufällig noch vereinzelnt, sowie überhaupt für das Ende des 15. und den Anfang des 16. Jahrhunderts die Beachtung der Druckorte manchen interessanten Blick auf die örtliche Verbreitung verschiedener Partei-Ansichten werfen lässt. Italien, die früheste und hervorragendste Oertlichkeit der Renaissance, lieferte die ersten Gesammt- und Special-Ausgaben der aristotelischen Werke, und hier zuerst lernte man, — abgesehen vom Organon —, den Aristoteles nicht aus den Commentaren und Controversen eines Thomas und Scotus und Anderer, sondern aus dem Texte selbst kennen. So auch schuf man sich zum Behufe der üblichen Schul-Disputationen eine Sammlung aristotelischer Auctoritäts-Stellen, welche unmittelbar aus den Drucken aristotelischer Schriften selbst geschöpft war, ein Geschäft, welches damals jeder Setzer oder wenigstens jeder Vorsteher einer Druckerei besorgen konnte, denn diese Leute standen hinreichend auf der gelehrten Bildung ihrer Zeit, um sich während des Druckes oder der Correctur hauptsächliche und hervorstechende Stellen des Autors, welchen sie druckten, zu notiren und zusammenzuschreiben. Für den Leser solcher Sammlungen war allerdings auch diess eine wohlfeil errungene Belesenheit, wenn er in etwa 3000 Zeilen den ganzen Aristoteles, Averroes, Boethius, den halben Seneca und noch ein paar andere vielgenannte Schriftwerke beisammen hatte. Aber während hierin an praktischer Brauchbarkeit die Gruppen B und C dem alphabetisch geordneten Stoffe der Gruppe A nicht nachstanden, hatten sie den Vorzug, dass sie aus den betreffenden Quellenschriften selbst geschöpft

waren. Ja man hat es in italienischen Druckereien (z. B. in der Offizin der Gebrüder de Gregoriis zu Venedig) zuweilen auch zweckdienlich gefunden, dem Text-Abdrucke einer lateinischen Uebersetzung eines aristotelischen Werkes noch die betreffenden „Auctoritates" aus demselben nachfolgen zu lassen, welche dann im Ganzen so sehr mit den Stellen in den Gruppen B und C übereinstimmen, dass man auf den Gedanken kommen könnte, diese letzteren seien überhaupt nur Abdrücke solcher Zusammenstellungen, welche am Schlusse einzelner Text-Ausgaben sich finden. Jedoch erscheinen derartige „Auctoritates" in den Drucken der aristotelischen Texte viel zu selten, um eine solche Annahme möglich zu machen, und weit eher ist an das umgekehrte Verhältniss zu denken, d. h. dass die Sammlungen der Auctoritates benützt wurden, um die Ausgabe eines einzelnen Buches am Schlusse mit den es betreffenden Auctoritäts-Stellen zu schmücken.

Unter Bewahrung einer gewissen Selbstständigkeit knüpfte an die Gruppe B, d. h. an die italienischen Drucke, der Bolognese Andreas Victorius (D, 1) an, welcher nicht bloss die Schrift De reg. princ., sondern auch Boeth. D. cons. und De disc. schol. und den platonischen Timaeus bei Seite liess, und ausserdem das Uebrige in einer zuweilen umgestellten Reihenfolge vorführte. Und gleichfalls auf der italienischen Grundlage baute Theophilus de Ferrariis (D, 2) fort, welcher unter Wiederaufnahme des dort üblicheren Titels „Propositiones" nun ausser Boethius und Plato auch den Seneca und den Apulejus hinwegliess und somit sich wesentlich auf die eigentlich aristotelische Literatur (d. h. mit Einschluss des Averroes, Porphyrius und Gilbertus Porretanus) beschränkte, wobei uns nur auffallen mag, dass die Poetik hier unberücksichtigt blieb, während sogar die sog. grosse Ethik beigezogen ist. Eben aber innerhalb der Beschränkung auf Aristoteles ist diese Auctoritäten-Samm-

lung bei weitem die reichhaltigste von allen; und indem gleichsam sämmtliche citirbaren Kernstellen in der Reihe, wie sie in den Texten nacheinander folgen, zusammengestellt sind, kann man das Ganze, welches nahezu 10,000 Stellen enthält (z. B. aus dem Organon bei 2100, aus Metaph., Phys. ausc., Eth. Nic. ungefähr je 1100 u. s. f.), als einen ziemlich vollständigen und auf Text-Lectüre beruhenden Auszug aller aristotelischen Werke bezeichnen. Zugleich aber wurde mit diesem Vorzuge grösster Ausführlichkeit auch das praktische Motiv der alphabetischen Sammlungen verbunden, indem Benedikt Soncinas jene 10,000 Stellen nach ihren Schlagworten in alphabetische Ordnung brachte, und somit zur Bequemlichkeit des Auffindens brauchbarer Auctoritäts-Stellen ein Register, welches allein 102 Seiten füllt, vorangedruckt wurde. Dass die philosophische Parteistellung auch bei dieser Sammlung dem Thomismus zugewendet war, erhellt aus mehreren Stellen derselben; ja auch Gratiadei von Ascoli findet hier eine reichliche Verwendung.

Hingegen wieder eine Rückkehr zur Gruppe B hat stattgefunden in der Gruppe E, wo wir die sämmtlichen anderweitigen Autoren wie dort aufgenommen finden. Nur ist die Reihenfolge der Abschnitte darin wesentlich geändert, dass mit Poet. und Rhet. begonnen wird und dann sogleich das Organon folgt; auch sind bei einigen aristotelischen Schriften nicht sämmtliche Stellen aufgenommen, welche in jener älteren Sammlung sich finden, hingegen z. B. bei Seneca ein paar neue Stellen hinzugefügt.

Endlich insoferne in Bouchereau's Sammlung (Gruppe F), welche sich wieder ausschliesslich auf Aristoteles beschränkt, eine Auswahl aus dem reichen Materiale des Theophilus de Ferrariis in inhaltliche Gesichtspunkte zusammengestellt ist, entfernt sich dieselbe bereits einigermassen von dem eigentlichen Charakter der früheren „Auctoritates“ und nähert

sich eher einem selbstständigen Werke, welches nach Massgabe und Fähigkeit des 16. Jahrhunderts eine Darstellung der gesammten aristotelischen Philosophie genannt werden könnte.

In literargeschichtlicher Beziehung aber muss noch besonders hervorgehoben werden, dass der ganze Complex der Auctoritates in verwandtschaftlicher Weise mit zwei anderweitigen Zweigen von Schriften zusammenhängt. Vorerst nemlich ist es die Literatur der damals sogenannten Problemata (— oder wie die Schreibweise häufig lautete, „Probleumata") Aristotelis, welche ja auch in obigem Drucke E, 1 eine Aufnahme unmittelbar neben den Dicta notabilia gefunden hatten. Und in der That war diess nicht eine bloss äusserliche Zusammengehörigkrit, sondern diese Problemata bildeten wirklich eine Ergänzung der üblichen „Auctoritates", insoferne jenes eigenthümliche Sammelwerk, welches unter dem Titel „Problemata" in den aristotelischen Schriften enthalten ist, durchaus nie zu den Sammlungen der Auctoritäts-Stellen benützt worden war. Aber diese aus dem Alterthume überlieferten Probleme des Aristoteles waren nur die äussere Veranlassung der sog. „Probleumata Aristotelis", und diese letzteren, welche in der Incunabel-Zeit und den nächstfolgenden Jahrzehenten äusserst häufig gedruckt wurden (— mir kamen 34 Drucke, darunter 4 deutsche Uebersetzungen, vor —), sind Nichts weniger, als etwa Ausgaben der aristotelischen Probleme, sondern es sind Fragen, deren wohl sehr viele dorther entnommen werden konnten, aber deren wieder ein grosser anderer Theil aus anderweitigen naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles geschöpft ist. Und die Beantwortung dieser Fragen, welche zuweilen aus Aristoteles selbst, aber häufiger aus Avicenna, Averroes, Galenus, einige Male auch aus Albertus Magnus entlehnt ist, zeigt uns deutlich, dass diese ganze Ergänzung der Auctoritates von der damaligen medi-

cinischen Wissenschaft ausgieng. Aber eine erklärliche Rückanknüpfung an die Richtung der Auctoritates erkennen wir darin, dass in einem Theile dieser Ausgaben der Problemata die oben erwähnte Abhandlung de Aristotelis vita et moribus aus den Kölner-Drucken in metrischer Bearbeitung Aufnahme fand und hinwiderum in mehreren anderen Ausgaben die Problemata des Marcus Antonius Zimara nebst der von eben demselben veranstalteten Sammlung von 300 Sätzen des Aristoteles und des Averroes beigefügt wurden.

Ein zweiter Zweig aber, mit welchem im damaligen Schulbetriebe die „Auctoritates“ zusammenhiengen, war die höchst ausgedehnte Literatur der sog. Thesen. Und sowie die oben erwähnten Drucke A, 8, 10 und 11, welche auf dem Titelblatte das bekannte Jesuiten-Zeichen tragen, unmittelbar an die Axiomata eine lange Reihe von Thesen anknüpfen, welche seit 1592 in verschiedenen Jesuiten-Schulen verhandelt worden waren (— Theses disputatae —), so treffen wir in der That fast eine Unzahl von Thesen-Drucken, welche bald Proposita, bald Assertiones, bald Positiones betitelt sind, und disputable Sätze aus aristotelischer Logik, Physik und Ethik in näherem oder entfernterem Anschlusse an die üblichen „Auctoritates“ enthalten. Dass diese Praxis der Schul-Disputationen sich allmälig in abgeschwächter Form zu den noch jetzt üblichen Promotions-Thesen umgestaltete, ist ebenso selbstverständlich, als dass auch die protestantischen Universitäten, welche als Universitäten überhaupt den Scholasticismus der Vorzeit nur in das Protestantische übersetzten, an dieser formellen Tradition sich reichlich betheiligten. Hingegen ein tieferer culturgeschichtlicher Faden liegt darin, dass der Standpunkt der Jesuiten, aus deren Schulen im 16. und 17. Jahrh. bei weitem die grössere Zahl der Thesen-Literatur hervorgieng, im Allgemeinen nur eine getreue Fortsetzung des Thomismus (d. h. der Dominikaner) war. Und diese Erwägung

mag uns den Uebergang zu einigen inhaltlichen Betrachtungen machen, welche dem Leser der Literatur der „Auctoritates" sich aufdrängen.

Insoferne nemlich in dem Paris-Kölner und dem oberitalienischen Thomismus, welch letzterer in manchen Punkten auch mit dem Averroismus einen ziemlich unvorsichtigen Frieden eingieng, der inhaltliche Grundton der sämmtlichen Auctoritates-Literatur liegt, kann dieselbe einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Renaissance-Zeit und des 16. Jahrhundertes, d. h. überhaupt einer Periode liefern, deren Detail-Erforschung bezüglich der Philosophie immerhin noch als eine der Wissenschaft erst obliegende Aufgabe bezeichnet werden darf. Denn sowie man bisher in der Geschichte der Philosophie selbst bei ausführlicherer Darstellung den Uebergang von Occam oder etwa auch von Johannes Gerson und Raimund von Sabunde bis zu Baco v. Verulam und Descartes etwas allzu rasch zu bewerkstelligen pflegt, und auch nur sehr wenige Monographien über einzelne der dazwischen liegenden zahlreichen Mittel-Formationen verfasst wurden, so liegen überhaupt noch (— ohne Uebertreibung —) Hunderte von Drucken aus jener Zeit vor, welche wohl ein lautes Zeugniss über den damaligen eigenthümlichen Zustand der Philosophie ablegen, aber bis jetzt für die geschichtliche Wissenschaft noch nicht benützt wurden. Einen grossen Theil derselben wird allerdings die Geschichte der Logik noch verwerthen müssen, aber indem dieselbe die Gränzen ihres speziellen Gegenstandes nicht überschreiten darf, kann sie gewissermassen nur eine Probe oder eine Anreizung zur Behandlung des übrigen Restes darbieten. Ein unscheinbarer Nebenpunkt aber, welcher in seiner beschränkten Weise sich auf die ganze Philosophie (d. h. auf Logik, Metaphysik, Physik, Psychologie, Ethik, Politik) erstreckt, beruht in der Literatur der Auctoritates.

Im scholastischen Mittelalter war theologisirende Schul-

Philosophie die einzige Existenzweise der Philosophie überhaupt. Diess änderte sich hernach, insoferne von dem wiedererwachenden Alterthume und von Mathematik und Naturstudium her in freierer Strömung eine anderartige Zeit-Philosophie danebentrat; aber die Aenderung bestand nicht darin, dass etwa, wie man gemeiniglich anzunehmen scheint, seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts die Scholastik zu Grabe getragen sei (oder, wie eine beliebte Phrase lautet, dass der Tübinger Gabriel Biel der letzte Scholastiker gewesen sei). Den besseren Theil hatten in jener denkwürdigen Periode der Renaissance jedenfalls die Humanisten erwählt, aber sie übten vorerst keinen unmittelbaren Einfluss auf die Zeit-Philosophie aus, geschweige denn überhaupt irgend einen Einfluss auf die Schul-Philosophie; und auch die platonische Akademie der Mediceer brachte in der Tradition des philosophischen Schulunterrichtes noch weit weniger eine Aenderung hervor, als ehedem das analoge Unternehmen des Julianus Apostata. Andrerseits war in Naturkunde und insbesondere Arzneiwissenschaft bereits während der scholastischen Periode neben Avicenna auch Galenus getreten, und die Renaissance fügte sofort die Werke des Hippokrates hinzu (allerdings vorerst in lateinischer Uebersetzung und erst 3—4 Jahrzehente später im griechischen Originale), so dass in der That eine Reihe reformatorischer Bestrebungen in der Philosophie auf Chemie und hippokratische Humoral-Theorie zurückweist. Aber während es häufig unser Staunen erregt, mit welch ausgedehnter medizinischer Belesenheit im 16. Jahrhundert z. B. die psychologischen Fragen von Averroisten und Anti-Averroisten, von Nicht-Aristotelikern und auch einigen Aristotelikern besprochen wurden, so erfuhren alle dergleichen Grundsätze und Meinungen, welche sich von den aristotelischen vier Elementen abwendeten und neue physikalische Kategorien-Tafeln oder anderweitige Grund-Elemente auf-

zustellen versuchten, seitens der Schul-Philosophie nur eine gänzliche und principielle Nichtbeachtung.

Die Katheder-Philosophie war nun nicht mehr, wie im Mittelalter, zugleich die Zeitphilosophie, und die Inhaber der philosophischen Lehrstühle waren nicht die Träger des allmäligen Fortschrittes der Philosophie, sondern nur die Vertreter einer älteren und bereits stagnirenden Tradition. Und indem sich der fortschreitende Aufschwung der Philosophie gerade ausserhalb der Hörsäle in individuell gefärbten schriftlichen Schöpfungen vollzog, erklärt sich sowohl die Polemik der erwachenden Selbstständigkeit gegen den Schul-Schlendrian als auch die Verfolgungswuth der Katheder-Philosophen gegen die kühnen Neuerer. Was der studirenden Jugend, welcher z. B. auch Plato verschlossen blieb, als philosophischer Unterricht dargeboten wurde, bestand immerfort noch entweder in thomistischem oder in scotistischem Aristotelismus oder in sonstigen geistlosen Excerpten aus Aristoteles auf Grundlage der verschiedenen sog. Parvuli (Parvulus philosophiae naturalis, Parvulus philosophiae moralis). Und solch magere und verschrobene aristotelische Tradition schleppte sich an den protestantischen Universitäten ebenso sehr wie an den katholischen fort, während und nachdem bereits Baco, Descartes, Spinoza und Leibniz in der Literatur aufgetreten waren; nur in Frankreich fand der halbaugustinische Cartesianismus eine Aufnahme in den Hörsälen und Schulbüchern der Philosophie bis weit über Port-Royal hinab. In Deutschland aber war erst seit Wolff der Fortschritt der Philosophie selbst an die Universitäts-Lehrstühle geknüpft, und jene nemliche Zeit war es auch, in welcher erst eine gründlichere Beseitigung der Scholastik eintrat.

Aber eben zu jener nach dem angeblichen Tode der Scholastik noch lange fortlebenden Scholastik gehört auch die Literatur der Auctoritates. Bedenkt man, dass damals

nicht das geschichtliche Interesse der Forschung der Bestimmungsgrund war, Etwas durch den Druck zu vervielfältigen, sondern dass man eben druckte, was irgendwie im Gebrauch war, so trifft mit der langen Dauer der Zeit, in welcher „Auctoritates“ gedruckt wurden, eine ebenso lange fortgesetzte praktische Benützung derselben zusammen, und wir werden sicher keinen Fehlschluss machen, wenn wir annehmen, dass auch bereits längere Zeit vor der Praxis der Buchdruckerkunst Aehnliches handschriftlich in Umlauf war. Im Gebrauche aber war diese Literatur bei den thomistischen Prädikanten sowohl zum Behelfe der Prediger als auch zur philosophischen Dressur der Studirenden, wie diess in der Vorrede der nicht-alphabetischen Sammlungen deutlich ausgesprochen wird: „Incipit prologus compendii auctoritatum ...... pro usu introductionis thematum ipsorum praedicatorum ad populum simul ac in artibus studere volentium. Cum enim aristotelicae sententiae tam ad populum praedicanti (an einer anderen Stelle wird hiefür auch das Wort arenga gebraucht) quam in artibus studenti non modicum fulgentioris cognitionis cuiuslibet scientiae praebeant robur et fulcimen, ideo in praesentiarum pro magistralibus brevibusque sermonum introductionibus“ etc. etc. (d. h. der Satz ist ein in allen in Deutschland erschienenen Drucken gleichlautendes Anakoluth). Reichen sich so der homiletische und der Schul-Zweck gegenseitig die Hand (s. z. B. die Verbindung des Predigt-Stiles und der Logik bei Antonius Andreas; m. Gesch. d. Log. Bd. III, S. 277), so verhielt sich inhaltlich diese ganze Richtung aus Grundsatz spröd gegen die Renaissance und deren Wirkung auf die Philosophie. Denn wenn auch einige rhetorische „purpurei panni“ aus anderen classischen Autoren allmälig in diese Schul-Literatur Eingang gefunden (z. B. die allbekannten horazischen Worte „ampullae“ und „sesquipedalia verba“), so springt in philosophischer Be-

ziehung vor Allem die grundsätzliche Nichtberücksichtigung der Schriften Plato's in die Augen. Indem die Auctoritäts-Stellen aus dem Timäus (d. h. aus Chalcidius) hiegegen wahrlich keinen Einwand liefern, da ja bekanntlichst die Uebersetzung des Chalcidius dem Mittelalter vom ersten Anfang an bekannt war, so verbleiben die „Auctoritates" bezüglich Plato's gerade vollends bei der mittelalterlichen Tradition, obwohl die platonische Dialoge bereits seit 1483 in der lateinischen Uebersetzung des Marsilius Ficinus gedruckt vorlagen (Drucke des griechischen Original-Textes erschienen erst 30 Jahre später), und obwohl in sehr benachbarter Nähe der venetianischen und der bologneser Druckereien die platonische Akademie der Mediceer eine reichhaltige und fast erschütternde Bewegung in der Philosophie hervorgerufen hatte. Diese thomistischen Prädicanten wiederholten unbeirrt nur dasjenige, was seit dem Einfluss der Araber die Majorität des ganzen Mittelalters stets gethan hatte; denn alle thomistischen und halb-thomistischen, sowie alle scotistischen und halb-scotistischen Aristoteliker stimmten in logischer Verwerfung der platonischen Ideen-Lehre überein (s. m. Gesch. d. Log. Bd. III, S. 125, 236, 240, 249, 292 f., 309, 316 ff., 325, 358). Auch wurde ja als brauchbare Beisteuer zur antiplatonischen Tendenz dem Kölner Buchdrucker Queutel von irgend Jemandem jene oben erwähnte „Explosio Platonis" aus Firmianus (d. h. Lactantius) zur Verfügung gestellt, in welcher die platonische Ehe- und Kindergemeinschaft vom christlichen Standpunkte aus verurtheilt ist.

Indem man somit in den „Auctoritates" die platonische Philosophie überhaupt grundsätzlich ignorirte, schöpfte man nicht einmal die vier Cardinal-Tugenden aus der ursprünglichen Quelle, sondern merkwürdiger Weise aus jenen apokryphen Briefen an den Apostel Paulus, welche im ganzen Mittelalter schon seit Johannes von Salesbury für ein Er-

zeugniss des Seneca gehalten wurden. Nemlich während man die Lehre von den Cardinal-Tugenden natürlich aus Augustinus hätte entnehmen können, welcher bekanntlich der Urheber dieser christlichen Wendung der platonischen Ethik war, scheint man die Auctorität eines „Philosophen“ derjenigen eines Kirchenvaters vorgezogen zu haben und so mochte sich neben Boethius, welcher gleichfalls als Christ und als Verfasser der Schrift De trinitate galt, ganz besonders der vermeintliche Christ Seneca empfehlen, auf dessen übrige Schriften von den pseudonymen Büchern her, deren wirklicher Verfasser wahrscheinlich der Portugiese Martinus von Braga im 6. Jahrhundert war, der christliche Nimbus übertragen wurde. Wenn somit die Beiziehung des Seneca bei oberflächlichem ersten Blicke wie eine Ausnahme von der Verschmähung der Renaissance erscheint, so klärt sich die Sache durch die im Mittelalter über Seneca allgemein verbreitete Meinung völlig auf, und wir dürfen mit Entschiedenheit behaupten, dass die Vertreter der Auctoritates-Literatur von den vorhergegangenen und gleichzeitigen Strömungen der Renaissance überhaupt schlechterdings Nichts wissen wollten. Und sowie unter allen Drucken nur der einzige jüngste Venetianer (E, 5 aus d. J. 1551) es ist, in welchem den üblichen aristotelischen Auctoritäts-Stellen einige Bruchstücke aus Plato unter dem Titel „Gemmae Platonis“ vorangeschickt sind, so müssen wir beachten, dass, wie oben erwähnt, in anderen Drucken das sichtliche Bestreben obwaltete, auch den platonischen Timäus und den Boethius sowie den Seneca u. s. f. zu entfernen und so das reine Fahrwasser des scholastischen Aristotelismus zu gewinnen.

Während aber die früheren Scholastiker in den Werken des Aristoteles, welche sie auch grossentheils mit einlässlichen Commentaren versahen, wirklich selbst belesen waren, (— mag man von der Art und Weise, wie sie lasen, denken

was man wolle —), so sind die Drucke der „Auctoritates", wenn auch die Eine Classe derselben aus selbsteigener Lectüre hervorgegangen war, doch nur darauf berechnet, dass der Leser sich nicht mehr der Mühe zu unterziehen brauche, den Aristoteles selbst zur Hand zu nehmen, und es gestaltet sich die im Mittelalter überhaupt eingebürgerte Abhängigkeit von vorliegender Ueberlieferung hier förmlich zu einem Auctoritäts-Schwindel, welcher namentlich im Unterrichte der Jugend bezüglich eines jeden geistigen Aufschwunges, geschweige denn eines Fortschrittes, nur lähmend und niederdrückend wirken konnte.

Und hiemit hängt zusammen, dass die „Auctoritates" in manchen Punkten nur eine stagnirende Tradition jener Unwissenheit und Halb-Barbarei waren, welche bei Albertus Magnus noch verzeihlich war, aber in den Jahrzehenten der Renaissance keine Entschuldigung mehr erwarten darf. So wenn wir in der Einleitung über Aristoteles lesen: „Eius ortus primum carpsit huius vitae auras ..... in straguma, civitate traciae, ..... fuit autem filius nichometi (an einer anderen Stelle „nichometi vel anthomaci") et festiae, qui ab esculapio descenderunt"; oder in dem Epiloge des Ganzen: „Philippus .... mittit. Alexandrum grammatice tunc loquentem certis cum oratoribus Athenas ad Lyceum in asianum gymnasium enixius mandato regis Aristoteli supplicantibus, ut suam philosophiam in hoc adolescente dignaretur experimento comprobare", oder ebendaselbst: „In regionem secessit Euboicam, ..... ubi .... in urbe Calchide ..... peripatum instituens reliquum vitae in optimo mentis vigore gloriose transegit, in quo exilio rerum naturae contemplationem transcendens stupendum opus Metaphysicen .... usque ad duodecim libros absolvit". Aehnlich über Plato als Einleitung zu den Stellen aus dem Timäus: „Fuit autem Plato civis Atheniensis ..... patre ariston de genere neptuni, matre parcion de genere sapientissimi Salomonis".

Ausserdem sind neben häufiger Nachlässigkeit der Citate (z. B. die allbekannte Stelle aus An. post. I „Gaudeant universalia, quae, si sunt, monstra sunt" wird dem Porphyrius zugeschrieben) in manchen Drucken einzelne Auctoritäts-Stellen durch so grobe Druckfehler entstellt, dass mancher Prädicant und mancher Student hierüber in die grössten Verlegenheiten gerathen konnte. Z. B. aus Metaph. V: Aliqua (statt Aqua) est materia omnium liquefactibilium; aus D. vita et m.: Animalia respirantur (statt suffocantur) in humido; aus Polit. VII: Bonum est, pueros esse sine vitio (statt vino); aus Polit. I: Consilium mulierum est invalidum, pium (statt pueri) autem imperfectum; ebend.: Desiderium dubium (statt divitiarum) vadit in infinitum; aus Metaph. XII: Entia volunt (statt nolunt) male disponi; aus Polit. V: Magnae civitates sunt plus (statt plus seditiosae), quam parvae, aus Phys. ausc. I: Quod non (statt vere) est, nulli accidit; aus Apul. d. deo Socr.: Conversatio mutua (statt perpetua) contemptum parit; u. dgl. m.

Aber auch wenn man auf solche Dinge als auf Zufälligkeiten kein Gewicht legen will, so ist hingegen von grösserem Belange, dass der Inhalt überhaupt in speculativer Beziehung eine bedauerliche Schwäche zeigt, und dass aus einer Jugend, welcher solche Nahrung des Geistes geboten wurde, wahrscheinlich keine klaren Denker hervorgehen konnten. Jene thomistische Denkweise, welche so trefflich darauf eingerichtet war, Kamele zu verschlucken und Mücken zu seihen, blickt in den „Auctoritates' bei jeder Gelegenheit durch, da ja die unnatürliche Verbindung des Aristotelismus und der Principien des Christenthumes in den Thomisten-Schulen überhaupt einmal zur süssen Gewohnheit geworden war. Es ist nur der scholastisch (oder auch jesuitisch) verstandene Aristotelismus, welchen jene Leute für eine „vegeta solidaque philosophia" hielten, vermöge deren man sich „vel contra Socratem nihil scientem

vel Platonem enygmata cudentem aut Thaletem ignivomum aut Democritum atomis circumfusum et item omnigenas philosophorum hereses ..... undequaque contegere et vindicare" könne (so im Epilog). Und wenn sonach jede andere Philosophie als Häresie galt, so erschien Aristoteles als jener Philosoph, „qui unum deum, qui entium universitati ut autor et custos sempiternae vigiliae praeesse, ratione docere tentaret", woran dann folgende Erzählung geknüpft wird: „Tanta eius philosophia paucis labentibus annis cepit auctoritate complecti, quod Athenienses ex ea sufficienter persuasi in honorem unius dei, quem ignotum appellitabant, statuam publice erigerent; quam cum .... Paulus Christi apostolus coram gentibus nomen dei portaturus Athenis offenderet, illum esse diebus suis pro salute humani generis natum et crucifixum ...... illi populo gentili salubriter exponebat" (ebend.). Bei solch letzterer Ansicht ist es dann nicht zu wundern, wenn ferner gesagt wird: „In dubium a nonnulis est quandoque revocatum, an Aristoteles de facto fuerit in statu salutis vel damnationis aeternae ....... Quod autem Aristoteles poterat sub lege naturae salutem aeternae beatitudinis consequi, non videtur probatu difficile, si modo advertamus, deum pro omni tempore sufficienter generi humano de illo, quod ei maxime necessarium erat, ..... providisse; ..... et Paulus vas electionis Timothei secundo clamat: Deus vult, omnes homines salvos fieri et ad cognitionem veritatis, i. e. dei, pervenire ..... Hic vero philosophus vitam suam a teneris unguiculis ad supremam usque diem pro ea re et cognitione veri et boni electione flagrans ineffabili studio consumpsit. Taceo opprobria, quae pro unius dei cultu accepit, taceo exilium, quod pro eodem tam fortiter pertulit, taceo frequentes elehemosynas usque ad sui inopiam indigentibus erogatas, taceo item tot gentes, tot urbes, quas vel ab excidio sua sapientia praeservavit vel disiectas et prostratas .... restituit .... Nec

obstat, si quippiam sub lege scripserit naturae, quod fides non habet orthodoxa ...... Gentes siquidem, ut vas electionis Paulus ad Romanos capite secundo testis est, non habentes legem naturaliter ea, quae sunt legis, faciunt (diess die bekannte neutestamentliche Stelle, welche für die Geschichte der Rechtsphilosophie eine so grosse Rolle spielt); sic Aristoteles ipse sibi erat lex ostendens opus legis, quam in corde suo scriptam habebat.

Von diesem Philosophen nun, welcher in solcher Weise gegenüber allen übrigen Heiden mit einer schlechthin unproportionalen Milde behandelt wird und förmlichst das theologische Prädicat „beatus" zugetheilt erhält (so dass zur Heiligsprechung nur noch Ein Schritt übrig war), nahm die thomistische Schul-Tradition in unbeschreiblicher Naivetät auch Grundsätze auf, welche der christlichen Theologie geradezu widersprechen; und aus den „Auctoritates" lässt sich eine ziemliche Blumenlese von Stellen erholen, welche entweder in ihrem Wortlaute oder in ihren Consequenzen nothwendig zum Scheiterhaufen hätten führen müssen. So z. B., um nur Einiges anzuführen, die oft wiederholte Behauptung betreffs der Ewigkeit der Welt, nemlich: Mundus est aeternus (Phys. ausc. VIII.), Coelum est ingenerabile et incorruptibile (D. coel. I), Non est timendum, quod coelum stet. i. e. a motu quiescat (Metaph. IX), Motus coeli est aeternus (Metaph. XI u. Averr. Comm. D. gen. et corr. II), stellarum natura est aeterna (Metaph. XI), oder der entschiedene Grundsatz, dass aus Nichts Nichts wird: Ex nihilo nihil fit (Phys. ausc. I und D. gen. et corr. I) Impossibile est, aliquid fieri ex non ente (Metaph. III), oder die Hinweisung auf den bekannten tief-philosophischen Ausspruch Homo generat hominem (z. B. Phys. ausc. II), in welchem das Princip des Generatianismus verkündet ist, oder die aristotelische Definition der Seele: Anima est actus corporis organici physici (D. an. II), sogar unter Be-

nützung der Stelle: Anima est unum entium naturalium rerum (D. an. III), oder der ebenso ächt antike als antichristliche Grundsatz Impossibile est, indigentem operari bona (Eth. Nic. I).

Nun lag allerdings darin, dass dergleichen Sätze als Auctoritäts-Stellen gedruckt wurden, nicht etwa gleichsam eine kirchliche Approbation derselben, sondern man war eben in Folge der Auctoritäts-Sucht und der so lange dauernden Geltung des Spruches „Ne quid adversus Aristotelem" gegen Aristoteles unverhältnissmässig nachsichtiger als gegen jeden anderen Philosophen. Aber solche Halbheit war dem Mittelalter überhaupt eigenthümlich, bis gegen Ende desselben Occam (nicht ohne Anknüpfungspunkte an Duns Scotus) mit aller Entschiedenheit den Aristotelismus neben der von ihm getrennten Dogmatik hinstellte. Jedoch Occam's Lehre wurde aus manchen, hauptsächlich politischen Gründen von der Kirche verdammt, und die scholastische Halbheit gewann in den Schulen auf lange Zeit wieder festen Boden und conservirte sich von Generation zu Generation, so dass aus derlei Schulen und Universitäten der Geist der Neuzeit nicht hervorgieng, sondern der Renaissance und den Naturwissenschaften die Aufgabe der Umbildung vorbehalten blieb.

Aber eben jenem noch lange sich fortspinnenden Thomismus der Schul-Philosophie dienten die „Auctoritates", welche somit wahrlich kein erfreuliches Bild, aber einen Beitrag zur geistigen Culturgeschichte des 15. und 16. Jahrhundertes darbieten.

---

Herr Hofmann giebt Bemerkungen:

1) „Zum altromanischen Leiden Christi und zum Leodegar".

Die hohe Anerkennung, welche der Gründer und Meister der romanischen Philologie jüngst (im Jahrbuche für romanische und englische Literatur) meinem vor 12 Jahren in den Gelehrten Anzeigen unserer Akademie erschienenen Versuche zu Theil werden liess, ermuthigt mich, einen Nachtrag zu veröffentlichen, die Frucht wiederholter Beschäftigung in meinen kritisch-exegetischen Collegien über altromanische Sprache und Literatur. Da Diez den grössten Theil meiner Conjecturen gebilligt hat, so bleibt mir nur noch eine Nachlese, die sich freilich meist auf die schwierigsten Stellen bezieht, und daher mit um so grösserer Nachsicht aufgenommen zu werden wünscht.

## Leiden Christi.

Str. 19,1 l. *lo sso talant,* nach der gewöhnlichen Verdopplung des anlautenden Consonanten zwischen zwei Vocalen verschiedener Wörter.

Str. 24 glaube ich dem Sinne entsprechender umsetzen zu dürfen

que faire cove a trestoz
per remembrar sa passiun.

Str. 33,3 lies Judas für Judeus.

Str. 29,3. *aduned.* Hier ist zu bemerken, dass Edélestand du Méril (Formation de la langue française 1852), der die ersten 18 Strophen des Leodegar mit den abweichenden Lesarten des Hrn. Desbouis, Bibliothekar von Clermont-Ferrand mittheilt, in der 16. Strophe statt advuat, der

Lesung des Hrn. Valet de Viriville, gleichfalls adunat gibt, wodurch die Lesart vollends sicher gestellt wird. Ich habe die Erklärung von Henschel (aus idoneare) angeführt, bin aber jetzt vollkommen überzeugt, dass die ursprüngliche Deutung von Diez (aus ahd. sih einôn) die allein richtige und in jeder Hinsicht passende ist. Erstens in formeller Beziehung; denn adunare ist = aduner. Zweitens für den Sinn; denn genau dieselbe Bedeutung, welche in unsern Stellen für s'aduner passt, hat sih einôn und gaeinôn in mehreren der zahlreichen von Graff I, 331 ff. angeführten Belege, sogar in Verbindung mit sprechen, gerade, wie in unseren romanischen Denkmälern, Leod. 16. dist et adunat. So N. Psalm. 38,2. ih *chad* in mîneino herzen. unde *einôta mih* sus. N. 101,8. die *einôton sih* uuider mir *jurabant*. Mart. *geinun* jurasse. N. 118,106. ih suuôr unde *geeinôta mih,* Em. 8. *kaeinôt* adunat. Offenbar ist aus dem Begriffe: eine Vereinigung beschwören, die allgemeinere Bedeutung schwören, versichern, hervorgegangen, die in unseren beiden Stellen so vorzüglich passt, während P. Chr. Str. 43,3 in adunovent das Wort in der gewöhnlichen Bedeutung steht. Es ist diess einer der vielen Fälle, wo germanischer und romanischer Ausdruck zusammenstimmen.

Str. 44,4 fehlt eine Sylbe, deren Ergänzung auf doppelte Weise versucht werden könnte, einmal, indem man *neul* (zweis.) für nul, oder *fedre* (fecerat) für feist setzte; dieses fedre erscheint nemlich in der Str. 47,4, wo die Handschrift *to* hat, was ich in *t' o* trenne und fedre, (nach Analogie von medre = miserat) als fecerat fasse (nicht als ferit), also = wer dir diess gethan hat?

Str. 76,3,4, lese und ergänze ich:

chi per *humila* (= humla) confession
*colpa* perdones al ladrun.

Dass in hum va humil stecken müsse, hat Diez schon gezeigt; ich glaube nun durch humila auch den Schriftzügen

vollkommen gerecht zu werden, indem ich annehme, dass humila als humua (hum va des französischen Herausgebers) verlesen wurde. Die Aussprache war natürlich zweisylbig, wenn auch humila geschrieben wurde.

Str. 83,4. Es scheint durchaus nicht, dass für *inls* eine andere Besserung gefunden werden könnte, als die von Diez vorgeschlagene *vils*, man müsste denn den ganzen Reim und damit murir in der vorausgehenden Zeile ändern wollen.

Str. 86,2 l. *que lli* dones.

Str. 88,4 lese ich *ant acel temps* st. anc a cel, wie 90, 1 fuc für fut steht.

Str. 93,0 *regnet pocianz se fena.* Wohl die verzweifeltste Stelle des ganzen Denkmals. Was ich früher hingeworfen, war nur ein flüchtiger Einfall, dem ich selbst nicht den geringsten Werth beilegte. Der Fehler muss, wenn wir uns nur an die französische Ausgabe halten, in pocianz vermuthet werden; denn dieses hat Champollion-Figeac mit einem Fragezeichen versehen, also stund nicht so in der Handschrift oder es stund noch etwas dabei, was er nicht herausbringen konnte. Da der Schluss des Verses fena = fine auf aucise reimt, so lässt sich auch daraus schliessen, dass die fehlenden zwei Sylben vor fena gesucht werden müssen. Indem ich diess erwäge und darauf ausgehe, ohne Aenderung eines einzigen Buchstaben den Vers zu ergänzen, kann ich das Ausgelassene nur in Abkürzungszeichen finden, die wieder um pocianz herum gestanden haben müssen. Annehmend also, dass in p ein Queerstrichelchen unten, ferner über dem i eines oben zu ergänzen ist, erhalte ich *perocinanz*, dann lese ich ne statt se und erhalte so:

regnet *peroc inanz ne fina*, d. h. (obwohl Christi Leib getödtet ist) sein Reich darum fortan nicht endet. peroc (per hoc) und inanz (in ante) werden kein Bedenken finden,

ebenso wenig die Aenderung ne für se. Die Weglassung des Artikels oder des Pron. possess. vor regnet ist ein Archaismus, den folgende Strophen bestätigen, 7. prophetes, wenn diess, wie ich vermuthe, der Singular ist, wo dann das Verbum in avie oder aveit zu ändern ist, 31 marrimenz. Da indess eigentlich sos bei regnet zu ergänzen wäre, so liesse sich, wenn man regnet (= sein Reich) beanstandet und nicht annehmen will, dass das de lui der vorausgehenden Zeile auch noch für diese Wirkung habe, sehr einfach sos rengs (Str. 74 en ton reng) setzen. Was den Sinn der von mir emendirten Stelle betrifft, glaube ich, dass er mit dem vorausgehenden Verse in so nothwendiger Folge steht, als diess nur bei einer Conjectur gewünscht werden kann: wiewohl Christus getödtet ist, so hört sein Reich darum doch nicht auf.

Str. 98,2 *soes* scheint mir für *foes* verlesen, welches offenbar = fues ist, wie es in 78,4 steht und dort schon von Diez in *furet* gebessert ist. Auch an unserer Stelle gibt furet einen ganz richtigen Sinn und Vers.

Str. 105,1. In diesem *seinhe* scheint die Urform des späteren französischen *sire* zu stecken, nämlich *sinre*, welches in seinhe bis auf das schliessende r provenzalisirt wurde.

Str. 107,2 lese ich für *soi doi* im Anschlusse an Lucas, 24,13.

Str. 111,3,4. Bei der Verwechslung von e und o, die in unserem Stücke nach Ausweis des Facsimile sehr leicht vor sich gehen konnte, glaube ich, dass der früheste Vorschlag von Diez: sa passion peisons *testat* ganz unbedenklich aufgenommen werden muss, so trefflich auch die Erklärung von Delius sonst für tostas passt; denn das Hauptgebrechen dieser Strophe, der Mangel des Verbums wird dadurch beseitigt. Ich gehe noch weiter und finde auch im 4. Verse ein solches, indem ich statt signa de lese *signave* = bezeichnete. Ein solches Imperfectum kömmt zwar

zufälliger Weise nicht in unserem Gedichte vor; aber im Plural erscheinen die Formen auf avent = event neben-einander, jene in der Mehrzahl, annavent, nomnavent, porta-vent, menaven, neben eswardevet, estevent. Ein zweites Verbum aber in diese letzte Zeile der Strophe einzuführen, scheint mir darum unerlässlich, weil sonst die Verbindung nothwendig wäre signa testat d. h. bezeichnete das Zeichen, was logisch schwerlich zu dulden wäre.

Str. 113,2 möchte als Ergänzung des 2. Verses *con-verseit il* = verkehrte er, sich am besten empfehlen. Das in dieser Str. V. 4 vorkommende regnum darf ich vielleicht auch noch als Stütze für meine Auffassung von Str. 93,4 anführen.

Str. 114,1 ist eine der Stellen, die durch Mangel eines Verbums das meiste Bedenken erregen. Da dieses nur in *coal* gesucht werden kann, so vermuthe ich *roa ls* = rogat (oder rogavit) illos. l für ls, wie in 113,1 fidel für fidels, Verwechslung von r und c, hat kein grosses Bedenken. Dass man roar sagte, beweist roazo.,

Str. 125,1 ist eine sehr schlimme Stelle, der ich jetzt durch einfache Emendation von *lui* abhelfen zu können glaube. Die 4 Striche scheinen mir verlesen und *sin* in der HS. zu stehen, also: *sin qu'e* aiude nuls vendra = ohne dass Jemand (ihnen) zu Hülfe kommen wird, wachsen die Christen um so mehr, je schlimmer es ihnen der Teufel macht.

Str. 126,4 könnte man auch sos fidels lesen für los deu fidels.

Hiemit sind, so viel ich sehe, alle Stellen behandelt, die im Leiden Christi noch bedeutenden Schwierigkeiten unterlagen. Im Leodegar ist nur eine einzige noch nicht aufgeklärt, nämlich Str. 34,1: il mio fraire, *miedra me beuure.* Wenn man medre = miserat, fedre = fecerat, erwägt und daneben die Formen fisdra = fedre, misdrent

= medrent, so ergibt sich, dass das d in diesen Fällen vor r einem romanischen z oder sd, und einem lateinischen s oder c entspricht. *miedra* wäre also = misera und *miedra me* = misera me d. h., miserere mei. Somit wäre miedra eine Uebergangsform zwischen mizra und medra, entsprechend den vorhandenen misdrent und medre. beuure beseitigt sich einfach als Wiederholung aus dem folgenden Verse. Nun bleibt nur noch die Schwierigkeit einer fehlenden Sylbe, wenn miedra, wie wahrscheinlich, zweisylbig ausgesprochen wurde. War es dreisylbig, so braucht der Vers keine Ergänzung, und auch der Reim me: porter genügt; sonst könnte man vor miedra etwa *car* (das precative doch) einschalten.

Hiemit habe ich alle wichtigen Fälle (nebst einigen unwichtigen) behandelt, die in beiden Gedichten nach ihrer bis jetzt bekannten Lesung noch übrig geblieben waren. Ich hielt mich überall so nahe als möglich an den Buchstaben der Ueberlieferung, da ich überzeugt bin, dass bei einer so grossen und deutlichen Handschrift der Fehler immer nur in wenigen missverstandenen Buchstaben liegen kann. Was den Sinn der vorgeschlagenen Emendationen angeht, wird man mir, glaube ich, zugeben, dass sie sich überall ungezwungen dem sonst sicheren Zusammenhange einfügen. Der Schluss der ganzen Untersuchung, wissen wir, kann erst dann erfolgen, wenn eine neue kunstgerechte Lesung, oder noch besser, ein (wo möglich photographisches) Facsimile vorliegt, wie wir sie von ähnlichen wichtigen Denkmälern unserer alten Sprache längst besitzen. Gleichwohl müssen wir in Deutschland uns damit beschäftigen, wäre es auch nur, weil wir diese altromanischen Denkmäler in den Kreis unserer akademischen Lehrthätigkeit aufgenommen haben und darin eine beständige Nöthigung finden, aus inneren Mitteln zu ersetzen, was äussere Verhältnisse uns ungünstig verweigern.

---

2) Zur Gudrun.

Das Urtheil über den ästhetischen Werth der Gudrundichtung steht seit langem fest und an dem, was W. Grimm 9 Jahre nach der ersten Bekanntmachung des Gedichtes (deutsche Heldensage S. 370) mit feinem Sinne vorgezeichnet, hat sich seitdem in der Hauptsache durch keinerlei Forschung oder Erwägung etwas Wesentliches geändert. Anders mit der Texteskritik und dem Urtheil über die Entstehung des Werkes. Je unsicherer der Boden, desto schroffer stehen sich hier die Ansichten gegenüber, an deren Versöhnung niemals gedacht werden kann. Dazu kömmt, dass die Hoffnung, welche man lange auf W. Grimms treue Pflege des Werkes setzen durfte, sich am Ende hinfällig gezeigt hat. Schon J. Grimm sagte mir bei seiner letzten Anwesenheit in München, dass nichts Fertiges für die Gudrun vorgefunden sei und durch Ernst Martin (Bemerkungen S. 6) wird diess jetzt weiter bestätigt.

Ich bin hier, wie überall, meine eigenen Wege gegangen, d. h. ich habe den Hagenschen Abdruck vorgenommen, und zu wiederholten Malen durchgearbeitet, ohne eine der Ausgaben oder Uebersetzungen aufzuschlagen. Als ich später zur Vergleichung kam, fand ich, dass meine Kritik viel radicaler war, als die meiner Vorgänger. Ob darin Verdienst oder Tadel liegt, hat sich zu zeigen. Mein Absehen war übrigens, wie sich von selbst versteht, ebenso ein exegetisches, wie ein kritisches, da mir vorkömmt, dass die Gudrun dieser Hülfe so bedürftig sei, wie der anderen, und beide Thätigkeiten ja auf das eine höchste Ziel hinarbeiten, den geistigen Genuss, wie wir ihn an unseren besten mittelhochdeutschen Gedichten haben, mehr und mehr zu verfeinern, zu vertiefen und durch diese Läuterung den harmonischen

Eindruck des einzigen Werkes auch für Laien und Lernende zu erhöhen, falls nämlich überhaupt Jemand noch so bescheiden sein sollte, sich zu diesen zu rechnen, bei dem kolossalen Aufschwung, den die deutschen Studien, wie man sagt, seit ihrer Emancipation von den früheren verdriesslichen und für geniale Köpfe nur störenden Methoden genommen haben.

Dass ich meine Bemerkungen auf alle Theile der Gudrun ausdehne, wird wohl Niemand so verstehen, als ob ich das Werk in seiner vorliegenden Gestalt für einheitlich oder ursprünglich hielte.

Wie die Nibelunge ist es durch öde und weitschweifige theils einer manirirt höfischen, theils einer niedern Geschmacksrichtung schon des 13. Jahrhunderts zur Last fallende Erweiterungen das geworden, was dem modernisirenden Schreiber der Ambraser Handschrift vorgelegen, verzerrt und verschwommen, aber auch so ein schwer zu beklagender und zu ersetzender Verlust. Diese Vorlage wieder herzustellen ist die noch immer ungelöste Aufgabe, zu der ich hier einen Beitrag gebe.

Ehe ich zu den einzelnen Stellen übergehe, habe ich ein bisher in Deutschland unbeachtetes, vielleicht unbekannt gebliebenes Zeugniss über Verbreitung und Fortleben der Gudrunsage einzutragen und meine Folgerungen daraus vorzulegen. Es findet sich bei Barry, History of the Orkney Islands, London 1808, S. 489—95 unter dem Titel: a ballad, taken from the mouth of an old man in the same island (nämlich Fula), the subject of which is a contest between a king of Norway and an Earl of Orkney, who had married the kings daughter, in her fathers absence, and without his consent. Diese „Ballade" in 35 vierzeiligen Strophen wurde im Jahre 1774 dem schottischen Reisenden Low von einem alten norsischen Bauern (Udaller) in der norsischen Sprache diktirt, die damals noch von einigen Personen auf dieser

Shetlands-Insel gesprochen wurde. Ein Blick auf die Karte zeigt, warum die alte Sprache sich hier am längsten erhalten konnte. Fula oder Foul, (norw. Fugl oder Fugley) liegt mit seinen 5 konischen Sandsteinhügeln weit draussen in der Westsee und ferne von der eigentlichen Shetlandsgruppe, weshalb man auch seinen Namen (Vogel) von der Aehnlichkeit mit einem in weiter Ferne schwimmenden Seevogel ableitet. Da der Aufzeichner indess der Sprache nicht kundig war, liess er sich auch noch eine Inhaltsangabe des Gedichtes von dem Erzähler mittheilen, die sich glücklicher Weise erhalten hat und gedruckt ist, denn das norsische Original ist so unverständlich, dass ohne diese Paraphrase sein Inhalt vielleicht für immer verdunkelt bleiben müsste. Diese weitere Mittheilung findet sich bei Samuel Hibbert, description of the Shetland islands, Edinburgh 1822 p. 561 ff. Hibbert berichtet: It was not many years before Mr. Low's visit to Shetland in the year 1774, that numerous songs, under the name of Visecks, formed the accompaniment to dances that would amuse a festal party during a long winters evening. When the corn waters of Hamburgh had gone merrily round, when the gue, an ancient two-stringed violin of the country, was aiding the conviviality of Jule, then would a number of the happy sons and daughters of Hialtland take each other by the hand, and while one of theim sang a Norn (= norrönisch) viseck, they would perform a circular dance, their steps continually changing with the tune. Dazu der melancholische, aber in allen Ländern gleiche Schluss: In the middle of the last century, little of the Norwegian language remained in the country, and these visecks being soon lost, they were followed, as a clergyman of Unst informed Mr. Low, by playing at cards all night, by drinking Hamburgh waters and by Scotish dances. Von diesen Tanzliedern nun, die sich auf den Färöern zahlreich und bis auf den heutigen Tag erhalten

haben, wusste der Bauer William Henry von Guttorm auf Fula ganz allein um 1774 noch einige auswendig [1]), unter diesen unsre Gudrunsage, auf welche zuerst P. A. Munch im Jahre 1839 aufmerksam machte (Samlinger til det Norske Folks Sprog og Historie 6. Bd. Christiania), in seiner grossen Abhandlung: Geographiske og historiske Notitser om Orknöerne og Hetland. Er theilt die Ballade mit, sucht sie so gut es geht, in einigen Stellen zu emendiren, kommt aber zu dem Resultate: „Eine genügende Erklärung des Gedichtes zu geben, ist wohl unmöglich, aber die folgenden Andeutungen werden doch eine Idee von dessen eigentlichem Inhalte geben". S. 120 Note 1. Er erkannte natürlich, dass hier die Hedinsage vorliege, worum sich weder der Pfarrer Barry noch der Geognost Hibbert noch der Reisende Low kümmern konnten, und brachte den etwas altmodisch stylisirten englischen Prosainhalt in die Form, welche sich für eine germanische Sage eignet und die ich hier wiedergebe.

Es heisst also: „Hiluge, ein vornehmer Mann am norwegischen Hofe freite um die Königstochter Hildina, erhielt aber einen Korb, obwohl der Vater ihm hold war. Als einmal der König und Hiluge auf einem Kriegszuge fort waren, landete der Orkney-Jarl in Norwegen, traf Hildina, verliebte sich in sie und sie in ihn, sie wurden eins und flüchteten auf die Orkneys, wohin ihnen nach ihrer Rückkehr vom Kriegszuge der erbitterte Vater und Hiluge mit grossem Heere folgten, um den Raub zu rächen. Hildina überredete den Jarl, unbewaffnet dem Könige entgegenzugehen und um

1) Low sagt: It (the Norse) was evidently much mixed with English. None of the Natives could write the ancient language and few could speak it. The best phrases were lost, and little more remained than the names of a few objects and two or three remnants of songs, which an old man (William Henry) of Guttorm could repeat, though indistinctly.

Gnade zu bitten; er liess sich rühren, verzieh und gab sogar seine Einwilligung. Kaum war der Jarl fort, um Hildina die frohe Kunde zu bringen, als Hiluge, indem er des Jarls Vermessenheit aufs Schlimmste schalt, den König zu neuem Grimme reizte und dahin brachte, alle seine Gelübde zurückzunehmen. Es kam nun zum Zweikampfe zwischen Hiluge und dem Jarl und dieser fiel. Sein Haupt warf Hiluge mit den härtesten Schmähungen Hildina vor die Füsse, die ihm mit scharfer Gegenrede im Herzen blutige Rache gelobte. Sie musste ihm nun nach Norwegen folgen, wo er seine Freierei wieder anfing. Lange weigerte sie ihre Hand; aber der Vater setzte ihr mit Bitten zu und endlich gab sie ihr Wort, unter der Bedingung, dass sie selber beim Brautfeste den Wein in die Becher schenken dürfe. Diess wurde zugestanden. Als die Hochzeitgäste beisammen waren und zu Tische kamen, schenkte ihnen Hildina mit Schlafkräutern versetzten Wein und bald lagen Alle in tiefem Schlummer. Da liess sie ihren Vater hinaustragen und warf Feuer ins Gästehaus. Alle wurden darin verbrannt. Hiluge, der beim Krachen der Flammen erwachte, bat um Gnade; aber Hildina antwortete ihm so hart, wie er, als er ihr des Jarls Haupt brachte und liess ihn in der Lohe sterben". Munch bemerkt dazu: „Wenn man hier den Jarl Hedin nennt, und annimmt, was nicht so unwahrscheinlich ist, dass Högnis Person in zwei getheilt ist, den König und Hiluge, um die Erzählung romantischer zu machen, finden wir den ersten Theil des orkneyischen Berichtes bis zum Kampf in hohem Grade mit der Sage übereinstimmend. Hiluge kann leicht eine Entstellung von Högni [2]) sein, wie

2) Vom Standpunkte der Gudrun aus müssen wir es natürlich wahrscheinlicher finden, dass Hiluge = Ludwig sei. Ein solcher Ludwig (Lödver) kömmt auch in der orcadischen Geschichte vor (Munch II, 132); allein noch näher liegt, Hiluge einfach als Illugi



Hildina offenbar eine von Hilde ist. Der Schluss scheint dagegen eine Nachahmung der Ritterromane des 13. und 14. Jahrhunderts, wie es denn überhaupt nicht unwahrscheinlich ist, dass die Sage benützt wurde, um als Grundlage für ein damals verfasstes romantisches Lied zu dienen. Uebrigens ist das Gedicht äusserst merkwürdig, denn aus den wenigen Stellen, die man verstehen kann, erhellt, dass es in ziemlich gutem Norwegisch war und bis auf das gemeinsame Versmaass der Kämpevise fast ganz übereinstimmend mit den färöischen Liedern." Munchs Bemerkungen sind in der Hauptsache vollkommen richtig; es ist die alte Hedeningensage, erweitert durch ein jüngeres, „romantisches" Element, wie er es nennt. Gerade dadurch bildet es den Uebergang zu unserer deutschen Dichtung. Wir haben hier den gewaltigen Stoff der Gudrunsage, nur mit tragischem Ausgange und in jener Gedrungenheit, die wir an den besten epischen Romanzen der Spanier bewundern. Die tragische Wendung entspricht der um viele Grade düstreren Grundstimmung der nordischen Dichtung, wie ja auch die Sage von Hildebrand und Hadubrand, die in der späteren deutschen Fassung so erheiternd ausgeht, im Nordischen, wie Uhland zuerst nachgewiesen, mit dem Falle des Sohnes und später des Vaters durch den eigenen Blutsverwandten einen erschütternden Ausgang nimmt. Freilich ist das keine durchgreifende Regel; denn die Tristansage, naturalisirt und rationalisirt im zweiten Theile der Sage von Grettir dem Starken, bekömmt einen frohen, und sogar frommen und erbaulichen Schluss in der Geschichte von Thorsteinn und Spes. Das „romantische" Element ist in Wirklichkeit das

---

= Illhugi = der Bössinnige zu deuten. Auch für die böse Gerlint, Ludwigs Frau, würde es auf den Orcaden nicht am Vorbild fehlen, nehmen wir nur Erich Blutaxts Wittwe Gunnhild und ihre Tochter Ragnhild, die beide der römischen Kaiserzeit Ehre gemacht hätten.

christliche, welches in der Gudrun, wie in den Nibelungen an die Stelle des heidnischen und fatalistischen getreten ist. Ich verstehe hier unter christlich nicht den christlichen Glauben, wovon in die Gudrun so wenig wie in die Nibelungen etwas Anderes eingegangen ist als äussere Züge, die zum Kostüm der Zeit gehören; sondern die christliche Lebensanschauung, welche, auf Dichtung angewandt, sich mit der fatalistischen Führung der Geschichte, die dem Heidenthum adäquat ist, ästhetisch nicht mehr befriedigen konnte und dafür eine freiere Selbstbestimmung als letzten Grund der Peripetie verlangte. Die fatalistische Führung ist die frühere und wo sie sich jetzt noch findet, die archaistische. Sie herrscht im Indischen, Arabischen (1001 Nacht) und überhaupt in den orientalischen Literaturen, die unter indischen Richtungen und Einflüssen stehen, im Occident in den altnordischen Dichtungen, den kymrischen der Mabinogion, obgleich deren Aufzeichnung tief in die christliche Zeit fällt, und überall im Volksmährchen, welches ohne Prädestination gar nicht zu denken ist, und seinen Haupttypus verlieren würde.

Um nun auf die Gudrun zurückzukommen, so sind die sämmtlichen nordischen Fassungen der Sage fatalistisch, 1. das betreffende Capitel der jüngeren Edda. 2. Sörla þáttr (in F. S. N. I, 391 ff. und Flateyarbók I, 275 ff.) mit angeflicktem christlichen und historisch sein sollenden Schluss. 3. Die Erzählung des Saxo Grammaticus, obwohl schon zur Hälfte in seiner euhemerisirenden Weise. Ich werde später noch einmal auf sie zurückzukommen haben. Das Wesentliche, worin diesen drei Fassungen unsere Gudrun und die Shetlandballade gemeinsam entgegenstehen, ist die Einführung eines Nebenbuhlers, für den in der alten Sage noch kein Platz war, den aber die jüngere nothwendig hatte, um das veraltete fatalistische Motiv zu ersetzen und somit wieder ein Ganzes hervorzubringen. Auf

eine nähere Vergleichung beider unter sich will ich der Kürze wegen nicht eingehen, auch würde sie kaum zu weiteren sicheren Resultaten führen, als denen, die sich sofort ungezwungen dargeboten haben. Das Hauptmittelglied, die ältere Gudrundichtung, wie sie der Verfasser des Alexander kannte, fehlt ja zur Vergleichung, wiewohl so viel sicher scheint, dass es in der Einfachheit der Handlung auf Seite des Liedes, nicht des Gedichtes stund; denn, wenn ich die Stelle im Alexander recht verstehe, so sagt sie nur: auf dem Wolfenwerde wurde Hilden Vater Hagene von Waten erschlagen, während daneben ihr Bräutigam Herwich mit ihrem Bruder Wolfwin kämpfte. Dagegen hat mich die norwegische Ueberlieferung veranlasst, das Geographische der Gudrun mit Rücksicht auf die Orcaden zu untersuchen und ich habe da eine Reihe von Thatsachen gefunden, die in historischer und geographischer Hinsicht so weit zusammenstimmen, dass ich sie als Thesis aufstellen zu dürfen glaube [8]).

Ich nehme also an, dass Ormanie = Orcanie, nicht die Normandie, sondern die Orcaden bedeutet, deren Name Orcania schon in den besten Handschriften des Nennius vorkömmt und dann durch das ganze Mittelalter hindurchgeht. Nicht daraus, dass die Gudrunsage sich auf Shetland bis 1774 erhalten hat, folgere ich, dass die Nachbarinseln ein Hauptheil des ursprünglichen Schauplatzes sind, denn da schon in der nordischen Ueberlieferung die Orkneyinsel

8) Wenn ich hiebei auf die neuesten Untersuchungen über die Gudrungeographie nicht näher eingehe, so möge Hr. Joseph Haupt nicht glauben, dass ich sein Buch nicht gelesen habe. Ich achte seinen Scharfsinn, seine Gelehrsamkeit und vor Allem seine mannhafte Verachtung aller Clique und Reclame, aber zu seinen Resultaten kann ich nicht gelangen.

Háey[4]) (das heutige Hey, allein durch seine Berge hervorragend, daher sein Name Hochinsel) als Stelle des Kampfes zwischen Högni und Heðinn (statt des späteren Wülpensandes an der Scheldemündung) vorkömmt, so wäre das

---

4) Es ist kein Zweifel, dass in jeder kritiklosen und phantasievollen Zeit aus ein paar grammatisch missverstandenen Worten sich Sagen und Legenden entspinnen können, deren erster Keim ein Irrthum, deren entwickelnde Kraft die Logik der Phantasie ist. So haben wir zwei christliche Kreuzlegenden, die nur auf diese Art entsprungen sind. Die eine vom Kreuzstamme, der ursprünglich ein Zweiglein vom Baume des Lebens war, welches dem sterbenden Adam in den Mund gesteckt wurde, geht auf eine Stelle des Epiphanius zurück, die bloss erst sagt, Christus sei über dem Grabe Adams gekreuzigt worden. Das ist noch nicht das erste Missverständniss; *ὁ Χριστὸς ἐσταυρώθη ὑπὲρ τοῦ Ἀδάμ* wie wir uns die Urstelle etwa denken dürfen, heisst ebensowohl, Christus wurde für Adam (zu seiner Erlösung) als er wurde über Adam (über seinem Grabe) gekreuzigt. Wenn wir hier die letzte Quelle des Irrthums nur mit Wahrscheinlichkeit vermuthen können, so dürfen wir im folgenden Falle mit dem Finger auf die ipsissima verba des Neuen Testaments deuten, die zur Longinuslegende geworden sind. Longinus heisst es, war der römische Hauptmann, der die Seite Christi mit der Lanze durchbohrte. Er war blind und wurde sehend, als das Blut am Schafte herab auf seine Augen troff. Da wurde er der erste Christ. In moderner rationalistischer Zeit hat man die Legende vernünftig machen wollen, indem man sagte, Longinus sei nicht blind, sondern schielend gewesen. Sehen wir nun die Stelle Joh. 19, 34—35 genauer an, so zeigt sich, dass man zunächst *λόγχῃ* für Abkürzung oder *λόγχῃ ἔνυξε* für die volle Form von *Λογγῆνος Λογγῖνος* = Longinus genommen und *εἷς τῶν στρατιωτῶν λόγχῃ* übersetzt hat unus militum, Longinus. Was der Evangelist im nächsten Satze von sich selbst sagt: *καὶ ὁ ἑωρακὼς μεμαρτύρηκε*, bezog man nun ebenfalls auf Longinus und übersetzte: und dieser, gesehen habend, gab Zeugniss. Wenn er gesehen hat, so muss er vorher nicht gesehen haben, war die Consequenz, also war er blind gewesen. Was konnte ihn von der Blindheit heilen, als das Blut Christi? Er gab Zeugniss, also Zeugniss von Christi Gottheit, folglich wurde er Christ. Diess ist gewiss ein schlagendes Beispiel von dem, was ich oben Logik der Phantasie zu nennen mir erlaubte, und wobei ich nur bedaure, dass ich

genügend gewesen, um den Schluss des Liedes dorthin zu verlegen. Vielmehr ziehe ich meinen Schluss aus einer Reihe von Thatsachen, die ich eben nur um die Orkneys herum zusammentreffend finde. Dass Cassiane, die Hauptstadt von Ormanie auf einer Insel liege, wird nicht gesagt, daher denn überhaupt die Ansicht durch das Gedicht geht, Ormanie liege auf dem Festlande. Die Jarls der Orkneyinseln waren nun bekanntlich norwegischer Abkunft und norwegische Vasallen geworden durch Harald Schönhaar, der es der Mühe werth fand, seine flüchtigen Landeskinder in eigner Person auf diesen Inseln zu unterwerfen und hier das Jarlthum einzurichten (um 872), den Stock des grossen und merkwürdigen Colonialreichs des nordischen Mutterlandes, welches Hjaltland, Orkneys, Färöer, Hebriden, Man, Theile von Irland und Schottland begriff. Zunächst unter den Jarls stund nun die Nordostspitze von Schottland, die eigentlichen Reste des Pictenthums gegen das von Süden und Westen vordringende Reich der aus Irland eingewanderten Südschotten oder des Kenedischen Stammes. Diesen Picten, zu deren berühmtesten Häuptlingen Macbeth gehörte, verdankt ihren Namen die stürmische Meerenge zwischen der Südspitze der Orkneys und der Nordspitze Schottlands der Pentlandfirth oder Frith, welches für Pettland = Pehtland steht, dem ags. Peohtas = Picti entsprechend. Die Nordostspitze Schottlands besteht aus der Grafschaft Caithness, norwegisch Katanes und im lateinischen Namen dieses pictischen Wortes finde ich unser Cassiane. Munch theilt in seiner zweiten ausführlichen Arbeit über diese zwei Insel-

unsern Mythographen, die germanisches Heidenthum überall, nur nicht, wo es wirklich ist, finden, das Vergnügen geraubt habe, den blinden Longinus mit dem blinden Höðr, und folglich Christus mit dem durchbohrten Baldr zusammenzustellen, was sonst ein so hübscher und besonders so wahrscheinlicher Einfall wäre.

gruppen (Annaler for Nord. Oldk. 1857) bischöfliche Urkunden mit, die sich auf die vereinigten Grafschaften Katanes und Sutherland beziehen, deren Kathedralkirche in Dornoch in Sutherland lag, während der Bischof selbst doch episcopus Cathanensis oder ep. Cathannie hiess. Cathannie und Cassiane, wird man zugeben, liegen nicht weit auseinander. Ob die Aussprache von th als s in Anchlag zu bringen, bleibt fraglich; doch verweise ich auf J. Grimms Abhandlung über das Necrologium Augiense (in Ant. Tidskrift 1843 S. 67—75) wo das nord. þ durch z (Thórr durch Zor, Zur 1852, daneben Dur und Tur, auch Thur und Dhur) wiedergegeben wird. Ebenda finden sich auch Olaf, Volaf, Wolf nebeneinander, was ich bei meiner Erklärung der Blekinger Runen hätte anführen können und S. 73 Z. 3 von unten der ahd. Name unserer Heldin, Gundrun[5]). Die Urkunden sind von 1223—45 und 1275.

---

5) Der Name Gundrun findet sich auch auf der letzten Seite der Füssener HS. der Regula S. Benedicti aus dem Anfange des IX. Jh. Im sogenannten Strengalthochdeutschen lautet diess allerdings Kuntrun oder Kundrun, die jetzt beliebte Schreibung Kudrun aber entspricht gar keinem wirklichen Sprachstande; denn im Niederdeutschen, woher unser Name gekommen, heisst es Gûdhrûn oder Gûdrûn und das anlautende G veränderte sich nicht mehr, wenn im 12. Jhd. ein solches Wort ins Oberdeutsche übergieng, Die Schreibung Chautrun der Ambraser HS. beweist für uns gar nichts, als dass wir Kûtrûn schreiben müssten, wenn wir consequent sein wollten. Man wird sich darauf berufen, dass Zingerle den Namen in Tirol gefunden habe: (Pfeiffers Germania 1865 S. 476) der swaichof ze Cautrawn von dem rôten burggraven giltet 16 phunt aigen. Aber ich bin überzeugt, dass wir hier entweder eines der vielen rhätischen Wörter auf uns haben, deren massenhafte Sammlung ein Hauptverdienst Steubs ist, oder vielleicht Umsetzung aus Caurtawn ursp. Curtun d. h. romanisch cortone = Hof, welches in der Form Kardaun bei Steub S. 125 aus der Gegend von Bozen nachgewiesen ist, und dass dieses Cautrawn so wenig aus dem deutschen Sprach-



In Cathanesia hatten zwar nicht ausschliesslich, aber häufig die Jarls ihren Sitz und so musste der Name hinlänglich bekannt sein, um endlich auch in die Dichtung einzugehen, mit der sehr verzeihlichen Modification, dass der Name einer Gegend zum Namen einer Burg wurde. Die Frideschotten sind dann die am Frith sitzenden Schotten, d. h. eben die mit Norwegern vermischten Picten von Kaithness und Sutherland, deren Stellung übrigens nicht mehr klar genug aus den Angaben der Gudrun hervorgeht. Str. 611 sitzt Ludwig richtig in Frideschotten.

Ein Zug hat sich fest erhalten, der unseren poetischen Herrn von Ormanie mit den historischen Herrn von Orcania gemeinsam ist, ihr Vasallenthum. Freilich wird es vom wirklichen König von Norwegen auf den norwegischen König in Irland übertragen, indem zu wiederholten Malen

---

schatze erklärbar ist, als Hrn. Prof. Schneller's Versuch, die sogenannten rhätischen Inschriften aus dem Griechischen zu deuten, wirklichen Bestand haben kann bei allem „Sprachwitz", den er unläugbar darauf verwendet. Dagegen findet sich in Innsbruck selbst ein Name des Gudrunkreises. Die Vorstadt jenseits des Flusses heisst Hötting, alt (XII. Jh.) Heténingen, also die Urform unserer Hegelinge, altn. Hjaðníngar. Freilich braucht hier, wie bei dem benachbarten Mieming (XI. Jh. Mieminga) und Heiming die german. Heldensage nicht direkt vorausgesetzt zu werden, denn Hedin (unser Hetel) oberdeutsch Hettin, altn. Heðinn, bei Saxo Hithinus ist ein Wort allgemeiner Bedeutung und heisst bloss Kämpfer, von derselben Wurzel, von der hadu = Kampf kömmt, durch das active Participialsuffix ana-s (goth. n-s, altn. in-n, alts. und ags. en) gebildet und vielleicht schon im Völkernamen *Χαιδεινοί* vorhanden, (welche Ptolemaeus in *Σκανδία* neben *Φαυόναι*, *Φιραῖσοι*, *Γοῦται*, *Δαυκίωνες* und *Λευῶνοι* nennt) wenn man dessen *αι* als in e gebrochenes i fassen darf und nicht vielmehr mit Zeuss (D.N.St. 159) von heið in Heiðmörk u. s. w. ableitet, welchem widerspricht, dass ð hier radical ist (goth. haiþi, ags haeð, engl. heath) und folglich Ptolemaeus *Χαιθεινοί* hätte schreiben müssen.

gerade der Umstand dem Hartmuot als Grund seiner Unebenbürtigkeit vorgeworfen wird, dass sein Vater Lehensmann von Hagene dem König von Irland gewesen sei. Allein die Jarls der Orcaden stunden mit diesen irisch-norwegischen Königen in vielfacher Verbindung, wie denn gleich der zweite Jarl Sigurd mit König Thorstein dem Rothen von Dublin sich im Vereine bedeutende Landstrecken unterwarf und unter andern einen schottischen Häuptling oder Maormor, Maeldun erschlug. Es ist klar, dass man einen Jarl, wenn er mit einem König zusammen in den Krieg zog, als den Geringeren ansehen musste, obwohl historisch das Reich der Orkneyjarle sich z. B. im 11. Jh. unter Thorfinn sogar über einen grossen Theil von Irland bis nach Dublin und über 9 schottische Grafschaften erstreckte. Ganz genau genommen stimmt die Geschichte sogar auch darin mit dem Gedichte überein, dass Thorfinn der Orkney-Jarl Katanes und Sutherland von seinem Grossvater mütterlicher Seite König Malcolm II. von Schottland zu Lehen erhalten hatte (vgl. Munch II, 649).

Wie hätte man auf der anderen Seite den Herzog von der Normandie als einen irischen Vasallen behandeln können, wenn Ormanie wirklich die Normandie wäre? So viel musste doch auch ein mhd. Dichter wissen, dass die Normandie in Frankreich lag und man dahin ebenso wenig 1000 Meilen zu Wasser hatte, als nach Polen. Für poetische Zwecke mag das Zusammentreffen mit der Wirklichkeit immerhin genügen. So wird in dem verwandten Gedichte von Haveloc der Held zum Sohn eines dänischen Königs Birkabeyn gemacht, während die Birkebeiner — man könnte es mit Sansculotten übersetzen — in Wirklichkeit eine politische Partei in Norwegen waren, an deren Spitze König Sverrir, der norwegische Napoleon, auf den Thron gelangte, ihn behauptete und vererbte.

Eine zweite Reihe von Thatsachen ergiebt sich aus dem

Seezuge der Hegelinge und ihrer Verbündeten nach Ormanie. Zu Weihnachten lässt Hilde das Aufgebot ergehn. Als das Heer, 70,000 Mann, beisammen ist, sieht sie es von ihrer Burg Matelane aus, abfahren. Etmüller hat für Matelane ein urkundliches Matellia (jetzt Metelen) zwischen Rhein und Maas angeführt, was sehr gut passen würde. Es ist Hetels Burg in den Niederlanden, wohin der Wülpsensand an der Scheldemündung nothwendig weist und durch welche die Sage ihren Durchgang genommen haben muss, um nach Mittel- und Oberdeutschland zu gelangen. Zu Matelane stimmt die Flottenrevue, die vor der letzten Abfahrt vor dem Wülpensande gehalten wird. Dann verschlagen sie Südwinde (Str. 1125) und sie treiben vor den Berg zu Givers, in das finstere Meer, wo sie von den Magnetsteinen angezogen werden. Nun beginnt Wate ein Schiffermährchen zu erzählen, ein wazzermaere, von dem Berge Givers, den die Darstellung in der Gudrun mit dem wirklichen Berge, vor dem sie lagen und von dem sie nicht loskommen konnten, confundirt. Suchen wir zuerst das fabelhafte Givers auszuscheiden. „Zu Givers in dem Berge, erzählt Wate, ist ein weites Königreich bewohnt, so reich, dass der Sand silbern und die Mauersteine von Gold sind; wen die Winde wieder von dem Lande heim führen, der ist sein Leben lang ein reicher Mann". Schlagen wir in der Fundgrube mittelalterlicher Gelehrsamkeit, im Isidorus nach, so finden wir diese Gold- und Silberinsel oder vielmehr Inseln im XIV. Buch 6 Cap. Chryse et Argyre insulae in Indico Oceano sitae, adeo foecundae copia metallorum, ut plerique eas auream superficiem et argenteam habere prodiderint, unde et vocabula sortitae sunt. Dass diese Gold- und Silberinsel wirklich im Norden bekannt waren, beweist nun weiter eine Stelle aus der ungedruckten Sage von Kirjalax (*κύριος Ἀλέξιος*), von welcher Konr. Gíslason (in 44 Proever af Oldnordisk Sprog, Kjöbenh. 1860 p. 400—406) gerade das

Stück mittheilt, welches wir brauchen. Es heisst dort: Etwas später rüstet sich Kirjalax vom heiligen Lande (Jórsalalandi) fortzusegeln und wendet seine Fahrt nach der südlichen Erdhälfte. Und eines Tages sehen sie im Meere zwei Inseln, die ihnen wunderbar vorkamen; denn Nachts erhob sich von ihnen grosse Helle, von der einen weiss, von der andern roth. Als sie den Inseln nahe kamen, da fielen sie steil gegen die See ab und waren mit Felsen umschlossen, so dass sie nicht hinein kommen konnten. Diese Inseln nennt Isidorus in seinem Buche Chrisen und Argiren, darum, weil die eine Gold in so grossem Ueberflusse wie Steine auf den Bergen hat, die andere ebenso grossen Ueberfluss an Silber, und davon entstund die grosse Helle am Firmamente, welche das glänzende Metall von sich gab. Von da segeln sie an Indiens Seeküsten". Das Weitere braucht nicht mehr übersetzt zu werden, es handelt vom indischen Golde, welches ebenfalls so gemein, wie Bergsteine ist, von Drachen und Greifen, vom Phönix, von den Zimmetvögeln (fuglar sem cinnami heita), Papageien, endlich einem mörderischen Kampfe der Ritter mit Greifen. Dieser Kirjalax hatte die ganze Welt ausgefahren, Asien, Afrika bis zu den Säulen des Herkules.

Kein Zweifel, dass wir hier das Original unseres Givers vor uns haben; sehen wir etwas genauer zu, so stellt sich auch das Wort ein. Argiren wurde missverständlich in ar und giren getrennt, indem man ersteres für die nordische Präposition at = zu hielt und giren als givers verlas. Die Zahl der Züge ist gleich und die Möglichkeit des Irrthums so naheliegend, als man es in einem solchen Falle nur wünschen kann. Das ist also das wazzermaere Watens. Fassen wir nun den übrigen Inhalt des Gudrunberichtes, nach Ausscheidung der Gold- und Silberinsel, schärfer ins Auge, so enthält er gar nichts, was nicht ganz genau mit den wirklichen Meeresverhältnissen an der Ostseite der Shetland—und

Orkneyinseln übereinstimmte. Die Flotte der Hegelinge ist in der Nordsee, will nach Cassiane, d. h. an die Nordostspitze von Schottland segeln, da wird sie von einem Südwind (Str. 1125 sunderwinde) verschlagen, (die sluogens ûf den sê) und kommen in ein Nebelmeer, wo sie nicht vorwärts und rückwärts können, was sie dem Einflusse der unterseeischen Magnetsteine zuschreiben (Str. 1126). Eine solche Stelle findet sich nun gerade an der Südspitze der Hauptinsel von Shetland (Mainland). Sie heisst in norwegischer Zeit Dynrastarness, jetzt Dunrossnes, hat zwei Landspitzen, den hohen Vorberg Fitfulhead, früher Fitfuglahöfdi im Westen, und Sunnboejarhöfdi (Südhauspitze), jetzt Sumburgh Head im Osten. Letzteres ist von jeher durch seine Strömungen und Stürme berüchtigt, daher der Name Dynröst = brausende Strömung. Man lese folgende Schilderung eines Reisenden, der selbst jene Strömungen in einem Segelschiffe befahren hat (bei Hibbert S. 240). Es heisst: „Ein Gentleman theilte mir mit, dass er fünf Tage in einer Schaluppe zwischen Fitful Head und Sumburgh Head, die bloss drei Meilen von einander entfernt sind, Windstille gehabt habe (had been becalmed), ohne die eine oder andere Spitze passiren zu können, indem die eine Strömung das Schiff in den westlichen, die andere in den östlichen Ocean trieb. Oft wurde die Schaluppe von der Fluth ganz nahe an die Küste getrieben, aber die Strömung führte sie immer wieder ab. Wiewohl von Sumburgh bis Fair Isle (kleine Insel gerade in der Mitte zwischen Shetland und Orkney) und ohne Zweifel auch von dort bis Orkney immer entgegengesetzte Strömungen herrschen, so ist doch der Roust derjenige Theil des Stromes, der in geringer Entfernung vom Vorgebirge liegt und dessen Gewalt wahrscheinlich durch die Nähe der Küste und die Seichtheit des Wassers vermehrt wird“.

Man vgl. damit Str. 1132 (die Windstille) und besen-

ders 1133, wo es heisst: **vier Tage lang und mehr** stunden die Schiffe an einer Stelle, dass sie nicht von dannen konnten. Dazu hatten sie Nebel, der in jenen Gegenden auf der See sehr gewöhnlich ist und schrieben ihre schlimme Lage dem Einflusse von Magneten zu, was die Shetländer noch jetzt thun (vgl. Hibbert S. 564); Felsen nämlich, die mehr oder weniger nahe an die Oberfläche des Meeres heraufreichen, den Fluthstrom unterbrechen und dadurch die Anstauung riesiger Wellen verursachen, wird eine magnetische Anziehungskraft zugeschrieben, und in dieser Ansicht war der Beschreiber der Shetlandsinseln, Debes, (1673) derselben Meinung mit den Eingebornen: I have been assured, sagt Hibbert, that the Shetlanders, whose imaginations have conceived strange wonders, entertain similar notions of the existence of submarine magnetic rocks.

In Str. 1134 kommt nun der Westwind und befreit unsere Gudrunfahrer; natürlich, denn der Ostwind hätte sie in den atlantischen Ocean hinaus getrieben. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass, wenn wir die Orkneys und Katanes als Ziel der Fahrt annehmen, sie durch einen Südwind gerade an diese Stelle getrieben werden mussten, wo die Gegenwirkung des aufeinanderstossenden Golfstroms und Polarstroms die „brausende Strömung“ macht und dass nur ein Westwind sie wieder losbringen konnte. Sie segeln nun gerade auf Ormanie los, fallen aber in neue Noth (Str. 1137—39), indem sie in einen Weststurm gerathen; d. h. sie kommen dem immer stürmischen Pentlandsfrith zu nahe und ihr Glück ist nur, wie Fruote Str. 1139 sagt, dass der Wind aus Westen bläst, sie vom Frith abtreibt, und ihnen so gestattet, ihr Ziel an der Nordostspitze Schottlands, Cassiane, Cathannia endlich zu erreichen. Ich habe diese Partie ausführlicher behandelt, weil sich hier eine Reihe von zusammenhängenden Thatsachen verfolgen lässt, während die übrigen geographischen Angaben der Gudrun meist wirr

und lose durcheinandergehen, was ohne Zweifel der Uebertragung aus Norwegen nach Nieder-, von da nach Oberdeutschland zuzuschreiben ist. Karadê, Karadîe kann Cardigan sein, Salme vielleicht Solway, Hortland, Ortland dürfte das norwegische Hörðaland, Moren das norw. Moere sein, Campatille hatte ich für Entstellung von Kongahella, dem alten norwegischen Königssitz am nördlichen Ufer der Gautelf und hart an der ostgautischen Gränze. Bei der Uebertragung nach dem Niederlande kam dazu die zweite Hauptstadt Matelane zwischen Rhein und Maas, wie denn auch im Niederlande ein zweites Nortmore gefunden ist (Plönnies S. 308) und die Verwechslung der dänischen Hauptinsel Seeland mit der Inselgruppe Zeeland an der Scheldemündung kein Bedenken hätte. Sehen wir somit die Sage im Umkreise des norwegischen Reiches sich abspielen, so dürfen wir annehmen, dass sie dort auch ihre Weiterentwicklung gefunden hat, als deren Reflex die shetländische Ballade erscheint, die absolut keine andere als norwegische Herkunft haben kann; wir dürfen ferner annehmen, dass sie durch niederdeutsche Kaufleute aus Norwegen an die Schelde- und Rheinmündungen gekommen. Bergen war der Hauptsitz der deutschen Kaufleute, und wahrscheinlich durch diese gelangte die norwegische Gudrunsage nach dem Süden, wie umgekehrt die deutsche Dietrichssage durch sie nachweislich dem Norden vermittelt wurde. Ist meine Gleichung Campatille = Kongahella richtig, so muss die Bildung der Sage vor 1135 fallen; denn in diesem Jahre wurde Kongahella von einer grossen wendischen Raubflotte überfallen, geplündert und verwüstet, worauf es zur Unbedeutendheit herabsank. Damit stimmt denn auch die Erwähnung der Sage im Alexanderliede. Ich gehe nun zu unserer Gudrun über.

Die erste und zweite Strophe sind durch die dreimalige Setzung von *rîch* in 5 Zeilen entstellt. Diess ist bis jetzt von Niemand hervorgehoben worden; hielt man es nicht

für auffallend oder glaubte man, für den Zudichter der Greifengeschichte seien solche Strophen gut genug? Ich könnte den zweiten Grund nicht gelten lassen, denn wenn auch diese Vorgeschichte für das eigentliche Gudrunwerk viel zu fabulos und poetisch zu unbedeutend ist, und daher von ihm getrennt werden muss, so darf sie doch mit anderen mhd. Produkten verglichen, nicht so gering geachtet werden, dass wir nicht versuchen sollten, sie von elenden Strophen zu befreien. Hier ist nun die Hülfe noch dazu äusserst einfach. In der zweiten Strophe ist *rîchen* ohnehin zu viel, der Vers verlangt nur: *Gêre dem künige.* In 1,4 lese ich *rîche* für *rîchen*, d. h. der Majestät ziemte ihre Minne, ein nicht ungewöhnlicher Ausdruck, für den ich zum Ueberflusse noch Gerhart 115, Crane 119 anführen kann. Im ersten Falle steht *krône* unserm *rîche* entsprechend (vgl. *roemisch rîche* V. 112) *ein wîp diu sînem lîbe / gezam und ouch der krône. rîche* in diesem Sinne m u s s t e der Schreiber missverstehen.

Str. 2,2. lese ich, *er het* streichend:

*siben fürsten lant*
*dar inne het er recken . . .*

Str. 3,4. l. *daz ers möhte deste baz geniezen.*

Str. 6,4 l. *den edelen küniginnen was nâch Sigebande wê.*

Nicht seine Mutter kann gemeint sein; denn wenn Bartsch erklärt: „sie konnte ihn nicht entbehren", so widerlegt das die nächste Zeile, wo sie ihm selber räth, ein Weib zu nehmen. Den Königstöchtern, die er *ze rehter sîner ê* minnen mochte, war nach ihm weh.

Str. 11,1. *bedecket* ist nicht zu dulden, es steht im vorausgehenden Verse von der *strâze* und kann nicht in einem Athem wieder von *bluomen* und *gras* gebraucht werden. Ein Wort, welches zertreten bedeutet (vgl. Str. 183), und dem Abschreiber als ein ausschliesslich mittelhochdeutsches nicht mehr geläufig war, muss hier gesucht werden. Ein

solches ist *geweten* oder *gewetet*, vgl. Otn. 383, *dô sach er daz grüen gras geweten* und überhaupt Mhd. WB. III, 535.

Str. 21,3. Hier das Komma zu tilgen und *lant* zum Genetiv zu machen, kann nicht angehen, ist auch gar nicht nöthig, denn es ist einfach als Accusativ zu fassen, von *zergaebe* regiert.

Str. 22,1 l. *inner drîen jâren.* Dass die drei Jahre die nächsten sind, versteht sich von selbst und ist ein Zusatz des Abschreibers.

Str. 23,4 l. *sah* für *sâhen*, vergl. Grimm DG. IV. 198 ff. und Str. 141 *jâ lônet im mîn vater und mîn muoter.*

Str. 38,2 l. *daz man von wildem walde muose dâr getragen. wilden* und *walde* zu trennen, geht nicht an, noch weniger, den ganz spezifischen und bezeichnenden Ausdruck zu entfernen. Die Menge der zu fertigenden Sitze, will der Dichter sagen, wâr so gross, dass man im offenen Walde grünes Holz dazu schlagen musste.

*Walt* bedeutet eben auch, wie das gr. ὕλη, das lat. *materia* (daher der Name *Madeira*) Nutzholz, wie eine zweite Stelle der Gudrun klar zeigt, wo freilich erst der aus Vollmers Phantasie gewachsene, dann in Bartschs Verzeichniss der Eigennamen gewanderte *Westerwalt* als modernes Verderbniss zu beseitigen ist. In der Handschrift Str. 945 steht *fraw man sol wenden da zu dem vesten wald.* Da von Schiffbauen die Rede ist, wozu man Holz braucht und da Holz schlagen im Mhd. ausgedrückt wird durch: *den walt swenden*, so dürfte wohl auch ein Anfänger eingesehen haben, dass es sich hier nicht um Erfindung eines geographischen Namens, sondern nur um die Restitution des mhd. technischen Ausdrucks handeln kann. *vesten walt* wäre dann gar nicht unbedingt zu verwerfen, es würde einfach festes Holz bedeuten. Allein, da sich von selbst versteht, dass man zum Schiffbau festes und nicht weiches

Holz nimmt, der Ausdruck somit nichtssagend wäre, was wir in der Gudrun wo möglich vermeiden müssen, so lese ich *besten*, also: *vrouwe, man sol swenden dâ zuo den besten walt.*

Str. 40,4 ist etwas zu ergänzen, nicht *ir*, was sich auf die Ritter beziehen würde, sondern *der vrouwen*, vgl. Str. 36: *sô gib ich besunder fünf hundert vrouwen kleit. vrowen* hat schon V.

Str. 48,3. Hätten die Herausgeber die hässliche Wortstellung doch wohl ändern sollen in: *die varnde diet des mohte lüzzel dâ verdriezen.* Die Wortfolge, die der Abschreiber des 15./16. Jhd. seinem Redegebrauch gemässer fand, kann uns bei Herstellung fliessender Verse, und solche verlangt die Gudrun durchaus, doch nicht im Wege stehen.

Str. 52,4. Der Abschreiber hat hier durch Gleichmachung des Reimes *mâgen, phlâgen* den Sinn tief zerrüttet. Vergleichen wir alle übrigen Stellen des Gedichtes, wo von dem Verhältnisse edler Kinder zu ihren *mâgen* die Rede ist, so zeigt sich, dass sie immer von ihnen oder bei ihnen erzogen werden, eine Sitte, die besonders tief im altnordischen Leben wurzelt und dort auf Schritt und Tritt begegnet. Man vergl. besonders Str. 98. Hagene erzog sich selber, denn *er was aller sîner mâge eine* = er musste sich seine sämmtlichen Mage ersetzen, ferner Str. 198, u. s. w. Es darf also in unserer Stelle nicht gesagt sein, dass die Freunde das Kind den Magen erziehen, denn beide zusammen erziehen es nur den Eltern, sondern es kann bloss von den *mâgen* als Erziehern die Rede sein, folglich muss der Nom. *mâge* stehen, was den Reimen der Gudrun bekanntlich auch sonst entspricht. Nun ist die Emendation einfach: *sus zugen ez mit vlîze sîne mâge.*

Str. 85,2 braucht *grôzez* nicht getilgt zu werden, wie E. V. B. thun. Man lese:

*Ine weiz von welhen enden geflozzen über mer*
*kom zen steinwenden ein grôzez gotes her.*

Str. 91,3 l. *den wolte er an der zîte gerne hân verslunden. Zît* als Dativ möchte ich der Gudrun nicht zutrauen.

Str. 99,2. Alle Herausgeber haben hier die *rûhen fische*, ein Nonsens, von dem noch dazu nichts in der HS. steht und der wahrlich nicht besser wird, wenn B. ihn auch noch erklärt: „rauh wegen der Schuppen". Im Binnenlande gibt es keine Fische mit rauhen Schuppen, und die dortigen Fische kann man ihrer Schuppen wegen nur glatt nennen. Sollte man dem Dichter der Greifen*aventiure* etwa die Spitzfindigkeit zumuthen, er hätte die Seefische im Gegensatze zu den glatten Süsswasserfischen sich rauh vorgestellt? Aber wir brauchen ihm gar Nichts zuzumuthen, denn er hat uns hier das richtige Wort in richtiger mittelhochdeutscher Form überliefert, *rawhen* d. h. *râwen* = rohen. Die rohen Fische konnte Hagene nicht geniessen, weil seine Küche selten rauchte, d. h. weil er noch kein Feuer hatte, welches er erst Str. 104 aus dem Felsen schlägt.

Str. 108,4. Den Frauen bringt die Noth des Schiffes, welches sie im Sturme erblicken, die Rettung; ich möchte daher statt *frouwen* lesen *ferjen* = den Schiffern.

Str. 116,3. Diese Strophe hat das Schicksal gehabt, ganz ausdrücklich missverstanden zu werden, wiewohl sie einem der allgemeinsten mittelalterlichen Bräuche ihre Entstehung verdankt. Gästen, die man ehren wollte, gab man Kleider der Hausgenossen zum Wechseln gegen ihre eigenen. Der Dichter kann also nicht mit B. gemeint haben: „sie würden mir weise erscheinen, wenn sie diese ungewohnte Umgebung als eine ihnen angethane Ehre betrachteten", sondern er will einfach einen Witz machen: wären sie weltläufig (wîse) gewesen, so hätten sie die männlichen Pilger-

kutten, die ihnen so ungewohnt vorkamen und welche sie sich schämten, anzuziehen, als eine ihrem hohen Stande erwiesene Ehre *(wirde)* hingenommen.

Str. 121 lese ich

*Dô sprach der ritter edele: „got hât vil wol getân,*
*sît er iuch bî den mâgen niht enwolte lân;*
*ir sît mit sînen gnâden ûz grôzer nôt entbunden,*
*sît ich iuch, meide, sô schône hân an disem stade funden.*

Str. 127,1 l. *ist sô stark dîn lîp.*

Str. 130,4 wohl am einfachsten: *in herten stürmen slahen unde vâhen.*

Str. 134,4. Hier darf nicht geholfen werden, indem man für *kêret umbe* das gleichbedeutende, aber metrisch richtige *wendet* setzt, was ausserdem auch noch widersinnig wäre, weil man ein Segelschiff nicht wie einen Wagen oder einen Dampfer plötzlich wenden kann. Der Hauptgrund ist übrigens noch der, dass der Schreiber der Ambraser HS. sicherlich *wendet* ebenso gut verstanden hätte, als *kêret umbe.* Entfernen wir den unerlaubten Auftakt *kêret*, so erhalten wir das Richtige *der volge mîner lêre / umbe iuwer segele, daz man gegen Irlande kêre;* denn das Schiff ist wieder ein tautologisches Einschiebsel des Abschreibers, der den mhd. Gebrauch des absoluten *kêren* nicht mehr recht kannte, wiewohl er es zwei Strophen weiter unangetastet gelassen hat: *die selben schifliute muosten dô gên Irlande kêren.*

Str. 138,4 l. *türne driu hundert*, was einen wohlklingendern Vers gibt.

Str. 143,4 l. *vór an mîner brüsté bevînde. vór án* ist zu hart.

Str. 148,1 l. *Dô Uoten der vrouwen ditze wart geseit* im Anschlusse an die HS.

Str. 151,3 l. *wer im ein grüezen taete*, fliessender.

Str. 152,1 *sîn in sîn lant* ist besonders hässlich. Ich

lese *der künec in willekomen hiez wesen in sîn lant*, da ich mich nicht an dem stumpfen Schlusse des ersten Halbverses *willekomen* stosse, der ja durch Stellen bewiesen wird, wo man z. B. statt *nern* ein vermeintliches *nerjen* setzen muss, um einen scheinbar klingenden Ausgang zu bekommen. Es ist das sicher einer der Punkte, wo man besser thäte, bei dem, was Lachmann gesagt, stehen zu bleiben.

Str. 153,2. Zu *gemach* bemerkt B. „Bequemlichkeit, bequeme Gelegenheit; der Begriff der Absonderung liegt darin". Ich bezweifle, ob dadurch der Sinn der Stelle deutlich werde. Der König sollte die Leute zurücktreten heissen, damit sein Sohn Hagene mit Anstand seine Brust entblössen und seine Mutter das Kreuzzeichen auf der Haut sehen konnte.

Str. 155,3. Die Herausgeber E. V. B. haben hier wieder das Adjectiv vom Substantiv durch die Cäsur getrennt, was auf jede Weise zu vermeiden ist. Man lese

*von sînes herzen liebe / ûz sînen ougen vlôz;*
*im viel der heizen trähene / dâ zetal genuoc.*

Str. 159,4 l. *sît wurden sie ze vînde / dén von Irlande nimmer mêre.* Ob man die nhd. Wendung: mit einem Feind oder Freund sein, schon im Mhd. gebraucht hat, bezweifle ich einstweilen.

Str. 177. *sie sprâchen, sie frâgten* ist eine unerträgliche Tautologie, zudem steht *sprach* am Anfange der vorigen Strophe und im dritten Verse der vorliegenden noch einmal. Man lese:

*Wer diu vrouwe waere, des frâgten sîne man,*
*diu vor sînen helden ze hove solde gân.*

Str. 196,3.4. Da *vorgetane* bis jetzt nicht gefunden ist, so darf man wohl eine kühnere Vermuthung wagen. Ich lese, indem ich *er hiez* aus der letzten Zeile, wo es überflüssig steht, heraufziehe:

*er hiez von sînen vorhten nâhen unde verren*
*Vâlant aller künige . . .*

*vorhten* ist die Furcht, welche man vor Hagenen hatte, vgl. Mhd. WB. III. 385, b. Noch näher läge *vorhtsame*.

Str. 208,1. Der zweite Halbsvers ist ebenso schlecht bei V. *im dient wazzer unde lant* als bei *B. wazzer unde lant*, die ausser der Construction stehen sollen und dgl. Statt *wazzer* ist einfach *mer* zu setzen, *im diente mer unt lant*, vgl. Str. 1669. Dass ich hier *unt* setze, gründet sich auf Lachmann, der zu den Nibel. 934,2 bemerkt: „Die Lesart von *A* darf man aussprechen *an uns sorge unt leit*. Denn gerade vor *l* wird *unde* auch an dieser Versstelle verkürzt, bei Walther v. d. V. vor keinem anderen Consonanten als *l*".

Str. 233. 1. *Er frâgte, ob er füeren solde mit im dan*
*helm unde brünne od iemen sîner man.*
*der boten sprach dô einer: wir enhôrten niht*
*daz er bedörfte recken* u. s. w.

Str. 246,4 finde ich nur eine kleine Aenderung des Ueberlieferten nothwendig:

*der mîns gemaches vâret, der sol die selben triuwe von mir dulden* = dem will ich Gleiches mit Gleichem vergelten, darum müsst auch ihr beide als Boten mit mir fahren.

Str. 249,2. *ein schif von ciperboumen* kömmt mir verdächtig vor. Warum sollte ein Schiff vom Trauerbaum fest und gut sein? Ich lese *cêderboumen*, denn der Ceder wird die Eigenschaft beigelegt, nicht von Würmern angegriffen zu werden, gerade was ein Seeschiff am meisten braucht. Dass sie im Lande der Hegelinge weder Zedern noch Cypressen zum Schiffbau hatten, braucht den Dichter nicht zu kümmern.

Str. 260,3. Für *winters* braucht nicht *meien* gesetzt zu werden, man lese *nâch des winters sîten* oder vielleicht dem Texte näher: *von* des *w. s*, von in temporalem Sinne.

Str. 264,4. l. *wurden wol mit silber gebunden.*

Str. 271,4. l. *jâ wâren sie des künec Hetelen künne.*

Str. 281,2.3. möchte ich lesen: *daz man daz magedîn mit strîte erwerben solde, ob sîn geschaehe nôt.*

Ueber den Ausdruck *nôt geschiht* vgl. Mhd. WB. II, 408 Nr. 4. Mit List und Streit zugleich konnten die Gewaffneten doch die Maid nicht erwerben sollen. Z. 4 könnte man willige lesen, um den eigenthümlichen metrischen Bau der 8. Halbzeile herzustellen, vgl. Grimm DG. III, 115.

Str. 288. Diese Strophe ist sehr wichtig, denn in ihr deutet der Dichter auf eine andere Fassung der Sage hin, die er verwirft. Es handelt sich um die richtige Deutung von *Polay.* Erwägt man, dass im 15. Jhd. *n* mit dem zweiten Striche nach unten verlängert vorkömmt, so ergibt *Polay Polan*, wohin also die andere Sage den Königssitz Hagenes verlegte, *tobelîche*, meint der Dichter, denn nach Polen hätten die Hegelinge nicht 1000 Seemeilen zu fahren gehabt, wie nach Irland. Lassen wir Polan gelten, so dürfte die ganze Strophe so zu lesen sein:

*Sie het wol tûsent mîle daz wazzer dar getragen*
*hin ze Hagenen bürge, swie wir hoeren sagen,*
*daz er herre waere ze Pôlân lasterlîche.*
*sie liegent tobelîche, ez enist dem maere niht gelîche.*

Eine Andeutung, wie die Sage den Hagene nach Polen verlegen konnte, findet sich bei Saxo Grammaticus. Er macht den *Höginus*, einen jütischen Unterkönig *(regulus)* zum Vasallen des Frotho III, dem er im Kriege gegen die Slaven hilft, nach deren Besiegung Frotho ihr Land an seine Unterkönige vertheilt. Es wäre möglich, dass man auch dem Höginus eine slawische Provinz zugetheilt und dass daraus in einer weiter fortgesponnenen Erzählung Polen geworden. Diess wird wohl die einzige Stelle sein, in der ich von Haupts Gudrunemendationen abweiche.

(Der Schluss im folgenden Hefte).

---

## Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 6. Juli 1867.

---

Herr Seidel hielt einen Vortrag, betr.:

„Einen Beitrag zur Bestimmung der Grenze der mit der Wage gegenwärtig erreichbaren Genauigkeit".

Die Beurtheilung der Sicherheit, welche den aus Beobachtungen abgeleiteten Zahlengrössen beigelegt werden darf, bildet bekanntlich in den verschiedenen Zweigen der Messkunst keine leichte Aufgabe, soferne man überhaupt darauf ausgegangen ist, die Hilfsmittel der Beobachtung und ihrer Reduction bis zu der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit wirklich in Anspruch zu nehmen. Es ist eine notorische Erfahrung, dass aufeinanderfolgende Messungen ein und und derselben Grösse, oder überhaupt Beobachtungen, welche mit einerlei instrumentalen Mitteln, unter ähnlichen Umständen gemacht sind, fast jederzeit genauer unter sich stimmen, als, nach Berücksichtigung aller Reductionen, ihre Resultate mit denjenigen zusammengehen, welche man mit anderen Hilfsmitteln oder nach Verfluss längerer Zeit erhält; — so dass die Zuverlässigkeit der Zahlen beinahe gewiss überschätzt wird, wenn man sie lediglich nach dem „wahrscheinlichen Fehler" taxiren will, wie er aus dem einseitigen Materiale nach der Methode der kleinsten Quadrate sich ergiebt. Natürlich folgt hieraus nicht, dass die Wahrscheinlichkeitsrechnung, in welcher die genannte Methode begründet ist, das Urtheil irre führt; denn es ist ja eine ausdrückliche Voraussetzung, die bei der betreffenden Probabilitäts-

Untersuchung zu Grunde gelegt wird, dass positive und negative Beobachtungsfehler mit gleicher Leichtigkeit sich ergeben können, — oder mit andern Worten: dass constante Fehler ausgeschlossen sind. In Wirklichkeit ist es kaum jemals möglich, diese Bedingung genau zu realisiren: Einflüsse untergeordneter Art, welche während gewisser Zeit oder bei dem Gebrauche der gleichen Instrumente etc. in constantem Sinne agiren, werden sich, wenn die Sache genau betrachtet wird, fast immer nicht nur als möglich, sondern selbst als höchst wahrscheinlich vorhanden erkennen lassen; — und wenn wir, ungeachtet der Einsicht hievon, doch die Methode der kleinsten Quadrate auf derlei Fälle anwenden, die ihren Voraussetzungen nicht entsprechen, so geschieht es deshalb, weil uns die Mittel fehlen, die gesetzmässige Art des Wirkens jener Einflüsse zu verfolgen, oder auch nur zu beurtheilen, ob in dem einzelnen gerade vorliegenden Falle die Wahrscheinlichkeit der positiven oder die der negativen Beobachtungsfehler durch sie ein Uebergewicht erhalten hat. Es würde überdies unmöglich sein, jedesmal je nach der besonderen Bedingtheit der vorliegenden Beobachtungen die ihr individuell entsprechende Wahrscheinlichkeits-Aufgabe strenge zu lösen, so wie sie für jenen einfachsten und gewissermassen normalen Fall durch die Aufstellung der Methode der kleinsten Quadrate gelöst ist. Immerhin mag man auch da, wo entstellende Einwirkungen constanter Art nicht undenkbar sind, den sogenannten „wahrscheinlichen Fehler" ableiten und ihn aufführen als einen bequemen und allgemein verständlichen Gradmesser für die Uebereinstimmung der einzelnen Messungen unter sich: nur darf man nicht sich der Täuschung hingeben, (von welcher Niemand entfernter war, als die grossen Urheber jener Methode), als ob seine Herleitung die sorgfältige Würdigung der Umstände der Messung und der für die Elimination constanter Fehler getroffenen Cautelen un-

nöthig machte. Der Fall ist sehr wohl denkbar, dass unter zweierlei Beobachtungsresultaten, die durch verschiedene Methoden für dieselben Grössen erlangt worden sind, diejenigen, welche einseitig berechnet den kleineren wahrscheinlichen Fehler zeigen, gleich von vornherein und sogar wegen der Kleinheit dieses Fehlers für die schlechteren zu halten sind: nemlich dann, wenn Verdacht besteht, dass ihre genaue Uebereinstimmung desshalb zu Stande kam, weil Fehlerursachen constant wirkten, die in dem besser eingerichteten Beobachtungssystem bald auf die eine bald auf die andere Seite fallen und so den apparenten wahrscheinlichen Fehler vergrössern mussten; — ganz so wie unter Umständen, ebenfalls nach den Principien der Wahrscheinlichkeitslehre, die Aussagen zweier Zeugen darum verdächtig werden können, weil sie gar zu genau übereinkommen.

Massen-Vergleichungen mittelst der Wage gehören in vielem Betracht zu den einfachsten und desshalb begünstigten Beobachtungen. Dennoch ist es schwer, wenn man die letzte Genauigkeit anstrebt, bestimmt festzustellen, wie weit sie eigentlich geht. Nach einander gemachte Messungen derselben Gewichtsdifferenz zeigen leicht einen hohen Grad von Uebereinstimmung: ebenso leicht trifft es sich aber, dass man an einem andern Tage aus nicht minder gut unter sich harmonirenden Bestimmungen ein Resultat erhält, welches nach allen Reductionen um das Zehnfache des einseitig abgeleiteten „wahrscheinlichen Fehlers" von dem erst gefundenen abweicht. Sehr häufig wird eine Unsicherheit über das genaue Gewicht der von den aufgelegten Massen verdrängten wasserhaltigen Luft die Entstehung solcher Differenzen erklären. In diesem Falle hat man einen Theil der Genauigkeit, die der Akt der Wägung an sich gewährt, verloren durch ihre nothwendig unvollkommene Reduction. Wollte man aber zur Vermeidung dieses Uebelstandes die Wage in ein Vacuum bringen, so wird man in den meisten

Fällen durch die Unbequemlichkeit der Einrichtung veranlasst sein, die Vergleichung nicht so oft, als sonst leicht geschehen könnte, zu wiederholen, und so auf anderer Seite einen Theil der erreichbaren Genauigkeit aufzuopfern. Dazu kommt, dass es überhaupt schwer ist, sich der Unveränderlichkeit der Massen bis in die letzten Grössen, für welche die Wage sensibel ist, zu versichern, dass man also, während der Zeit nach sich nahe liegende Beobachtungen leicht von constanten Fehlern entstellt sind, zwischen solchen entfernterer Epochen eine Veränderung an den gewogenen Körpern als möglich in Betracht ziehen muss. Die beiden französischen Kilogramme-Etalons von Platina, der Archive und der Sternwarte, sind bekanntlich von der mit ihrer Herstellung betrauten Commission für identisch erklärt worden, waren also ursprünglich jedenfalls um weniger als ein Milligramm verschieden: im Jahre 1837 ergaben sieben auf Arago's Veranlassung von Gambey, Steinheil und von ihm selbst an vier Tagen vorgenommene Vergleichungen übereinstimmend einen Unterschied von 4,5 Milligrammen [1]), der wahrscheinlichsten Annahme nach herrührend von einer allmählich eingetretenen Verunreinigung der Oberfläche des Kilogrammes der Sternwarte (als des öfter benützten) durch adhärirende fremde Theilchen, die wegen der Weichheit der Platina nicht ohne Gefahr zu entfernen sein würden. Gewichte aus anderen Metallen sind aber ähnlichen Aenderungen aus anderer Ursache ausgesetzt. Ein genau ausgewogener Kilogramm-Einsatz, der aus 13 Stücken besteht, die zusammen einen Würfel bilden, und mit welchem Steinheil und ich 1843/4 viele sorgfältige Wägungen ausführten, verlor vom 9. November 1843 bis 6. Januar 1844 6,9 Milligrammen; weiter von da bis Ende Juni, während welcher

---

1) S. Steinheil's Abhandlung in den Denkschriften der Münchner Akademie. 1844. p. 77.

Zeit das specifische Gewicht seiner einzelnen Stücke bestimmt worden war, 7,6 M.; dann durch einmaliges Abwaschen seiner Stücke wieder 4,3 M.; im Ganzen also in drei Vierteljahren 18,8 M. Ein anderer ähnlicher Einsatz, dessen Oberflächen sämmtlich zu genauen Ebenen geschliffen, dann auf galvanischem Wege stark vergoldet und zu Spiegeln poliert worden waren, nahm zu von 1844 Juli 12. bis Novbr. 1. um 3,2 M. Am 27. Juli war das specifische Gewicht des Halbkilogramm-Stückes (zum zweitenmale) bestimmt worden, sonst aber der Einsatz unberührt und wohl verwahrt gestanden. Durch absichtlich vorgenommenes Abwaschen verloren diese Gewichte am 3. November nur 0,5 M., dann am gleichen Tage durch ein wiederholtes Waschen mit Seifenwasser noch 0,6 M.; also zusammen 1,1 M., so dass noch immer von 3½ Monaten eine Gewichtszunahme um 2,1 M. übrig blieb, welche nicht von Unreinigkeit der Oberfläche herrühren konnte (die einzelnen Stücke waren beim Gebrauch stets ganz blank und spiegelnd), und die vielleicht am ersten auf Rechnung einer unter der Vergoldung vor sich gehenden Oxydation des Messings zu setzen ist. Diese und noch einige ähnliche Erfahrungen über die Veränderlichkeit der Metallgewichte gaben damals Veranlassung, in der Werksätte der mathematisch-physikalischen Sammlung einen vollständigen Einsatz aus Bergkrystall herstellen zu lassen, bestehend aus einem Kilogramme-Stücke (welches direct mit dem vorher in Paris durch das Original der Archive bestimmten und später nach Neapel verkauften Repsold'schen Bergkrystall-Kilogramme verglichen worden ist), zwei halben Kilogrammen etc. bis herab zur Gramme, in Allem 15 Cylinder (die Kanten durch Kugelfacetten abgerundet), von höchst vollkommener Gestalt und Politur der Oberflächen. Da wir allen Grund hatten, diesen Gewichten, die man vor dem jedesmaligen Gebrauche unbedenklich mit Weingeist waschen darf, viel grössere Unver-

änderlichkeit als den metallenen zuzuschreiben, so wurden dann im Jahre 1846 durch eine grosse Beobachtungsreihe, die wesentlich von mir herrührt, ihre Werthe möglichst sorgfältig bestimmt, damit für weitere Gewichtsuntersuchungen der Apparat ein für allemal hergestellt sei. Ich setzte mir damals zum Ziel, die relativen Werthe dieser Stücke, d. h. ihre Verhältnisse zum grössten, bis auf ein paar Hundertmilliontel des letzteren zu bestimmen. Die Unsicherheit in Betreff der Luftgewichte, von welcher vorher die Sprache war, fällt nämlich vollkommen fort, wenn man Bergkrystall mit Bergkrystall vergleicht, weil hier gleiche Massen auch gleiche Volumina bedingen. In dieser Beziehung lagen uns, schon als der Einsatz hergestellt wurde (dessen Stücke übrigens alle von demselben Krystall-Blocke herrühren) die Bestimmungen der specifischen Gewichte von sechs verschiedenen Krystall-Körpern vor, deren Einer aus Brasilien, ein zweiter aus Madagaskar stammte, während die übrigen wahrscheinlich europäischen Ursprungs sind; — für diese alle hatten wir, auf so viel Stellen als überhaupt verbürgt werden können, gleiche specifische Gewichte erhalten, indem die grösste gefundene Abweichung vom Mittelwerth sich auf 0,00005 stellte, welche Differenz, wenn sie selbst reell wäre, doch bei der Masse von 1 Kilogramm das Gewicht der verdrängten Luft noch nicht um 0,01 M. verändern würde[2]). Die weiteren Untersuchungen, für welche die Herstellung jenes Einsatzes als Vorarbeit dienen

---

2) Unmittelbare Wägungen im Wasser von der grössten Dichtigkeit geben das specifische Gewicht des Bergkrystalls = 2,65479. Aus den Wägungen bei höherer Temperatur hatten wir mittelst der Hallström'schen, von Bessel reproducirten Tafel für die Ausdehnung des Wassers zuerst einen kleineren Werth abgeleitet (vgl. Steinheil a. a. O.) in Folge der Unrichtigkeit dieser Tafel.

sollte, sind nur zum Theil ausgeführt worden: bei ihrer Unterbrechung durch Steinheil's damalige Uebersiedelung nach Wien blieben die mit bedeutenden Kosten hergestellten Gewichte sein Privat-Eigenthum. Neuerlich, als die Verhandlungen wegen eines gemeinschaftlichen deutschen Maasses und Gewichtes dem Gegenstand ein erneutes Interesse gaben, hat die betreffende Commission der II. Classe der k. Akad. d. W. Anlass genommen, der k. Staatsregierung die Erwerbung dieser Stücke für Bayern anzuempfehlen, jedoch ist den desfallsigen Entschliessungen das Oesterreichische Gouvernement zuvorgekommen, und hat die Wiener Akademie in den Besitz derselben gebracht. Sie wurden Ende März an den österreichischen Bevollmächtigten übergeben; ehe dies geschah, hat mir auf meinen Wunsch das bereitwillige Entgegenkommen des Hrn. Professors Schrötter, General-Sekretärs der kais. Akademie, und des Hrn. Ministerial-Raths Steinheil die Gelegenheit verschafft, einige meiner alten Gewichtsvergleichungen zu wiederholen. Es lag mir daran, ehe diese Stücke für immer von hier fort kamen, mich selbst von der Genauigkeit meiner früheren Arbeit nochmals zu überzeugen, und es schien mir, dass es, gegenüber den mit Metallgewichten gemachten Erfahrungen, von wesentlichem Werthe sein würde, wenn der positive Nachweis einer viel grösseren Unveränderlickeit unserer Krystallkörper durch eine nach zwanzig Jahren vorgenommene Controlbestimmung geführt werden könnte. Dazu kommt noch, dass das Eine der zur Vergleichung gebrachten Stücke auch noch für uns in München die Continuität mit dem Original-Gewichte der Archive in Paris erhält: das Halb-Kilogramm-Stück war nemlich in Bergkrystall deshalb in duplo hergestellt worden, weil das erste Exemplar in Folge zu rascher Erkältung nach dem Poliren im Innern einen irisirenden Sprung erhalten hatte, der sich bis an die Oberfläche erstreckt,

obgleich an derselben nicht die geringste Unterbrechung der Continuität mit dem Nagel zu spüren ist; es wurde darum dem jetzt verkauften Einsatze nicht einverleibt, war aber schon in die alten Vergleichungen von mir mit hineingezogen worden, weil sich bald zeigte, dass der Sprung seine Unveränderlichkeit auf der Wage nicht beeinträchtigte. Die Summe der beiden halben Kilogramme hatte ich 1846 besonders sicher, durch 45 Abwägungen, mit dem ganzen Kilogramme verglichen: für ihre Differenz (die allerdings bei kleinerer Belastung, also grösserer Empfindlichkeit, der Wage gemessen und deshalb schneller mit der gleichen Genauigkeit erhalten wird) lagen viel weniger Beobachtungen vor, und die Wiederholung dieser Vergleichung, zu möglichst sicherer Bestimmung der beiden Halben durch das Ganze, war deshalb zunächst angezeigt. Für die zweite Controle wählte ich die erneute Vergleichung des Stückes von zwei Hektogrammen mit den beiden von ein Hektogramm, weil ich in den Originalpapieren der alten Wägungen eine 1846 gemachte Notiruug gefunden hatte, dass diese Verbindung, als etwas unsicherer bestimmt, gelegentlich zu wiederholen sei.

Meine diesmaligen Beobachtungen fielen in die Tage vom 13. bis 27. März 1867; es war mir dazu der südliche Saal der mathem.-physikal. Sammlung des Staates, in welchem der Heliostat angebracht ist, eingeräumt, und in demselben die Steinheil'sche Schneidewage an der Wand gegen den südöstlichen Arbeitssaal in ihrem Kasten aufgestellt worden. Beide Säle blieben ungeheizt, und ich hielt die Läden desjenigen, in welchem die Wage stand, grösstentheils geschlossen, und verweilte in ihm nur, während es zum Ablesen und dann zum Umsetzen der Gewichte nöthig war: in Folge dieser Vorsicht zeigte das Réaumur'sche Thermometer am Barometer kaum Schwankungen von $^1/_{10}$ Grad während der Beobachtungen eines Vor- oder

Nachmittags. Die vortreffliche mit drei auf Achatplatten spielenden Schneiden versehene Wage, die schon zu den früheren Bestimmungen gedient hatte (Eine von mehreren ganz ähnlich hergestellten) ist von Steinheil an anderem Orte beschrieben; ihr Balken trägt über seiner Mitte einen kleinen Planspiegel, der auf eine etwa 12 Fuss entfernte Scala weist, an welcher die Ausschläge nach dem Poggendorf-Gauss'schen Principe durch das auf den Spiegel gerichtete feststehende Fernrohr abgelesen werden. Es galt mir, meinen früheren Erfahrungen nach, als Regel, die Wage stets nach Umsetzen der Gewichte eine Viertelstunde lang frei schwingen zu lassen, während sich Niemand im Zimmer befand, damit im Innern ihres Kastens die Luftströmungen sich beruhigen und die Temperaturen sich ausgleichen könnten; nach Ablauf dieser Zeit zeigte sich im Fernrohre die Ruhe und Gleichmässigkeit der Schwingungen nur beeinträchtigt durch vorübergehende in dem Lokale nicht zu vermeidende Erschütterungen von vorbeifahrenden Wägen; wenn zwei nach derselben Seite erfolgende Ausschläge bis auf ein paar der geschätzten Zehntel eines Scalentheils gleiche Ablesung gaben (wie dies bei ruhigem Gange der Wage immer der Fall war), so wurde der Mittelwerth beider mit der der Zeit nach zwischen sie fallenden Ablesung der entgegengesetzten äussersten Elongation zu einem Mittel verbunden, welches als die Ablesung der Gleichgewichtslage der Wage galt. Die Abwägungen selbst wurden nach der Methode von Gauss gemacht, indem die beiden zu vergleichenden Körper sich gleichzeitig auf den beiden Schalen der Wage befanden, und zwischen denselben alternirten. Der Werth des Ausschlags von einem Scalentheil wurde mittelst der sehr genau bekannten kleinen Gewichte von Platinadraht bestimmt, über welche ich zuletzt noch Einiges beibringen werde, natürlich zu wiederholten Malen und zwar bald durch Umsetzen des kleinen

Gewichtes allein, bald auf die Art, dass durch Hinzufügung eines solchen zu der leichteren der beiden grösseren Massen die Differenz auf die entgegengesetzte Seite gebracht wurde. Dieses letztere Verfahren ist etwas unbequemer als das erste, giebt aber eine vollkommnere Elimination der von Unsicherheit des Scalenwerthes herrührenden Fehler. Uebrigens ist bei derselben Wage der Scalenwerth natürlich abhängig von der Entfernung zwischen Scala und Wage und von der Grösse der Belastung; diesmal wurde er für Beobachtungen nach dem Gauss'schen Princip gefunden wie folgt:

| Last auf jeder Seite. | Gewichtsdifferenz, welcher der Ausschlag von Ein Scalentheil entspricht. |
|---|---|
| 0,5 Kilogramm | 0,0403 Milligramm. |
| 0,2 „ . . | 0,0200 „ |
| 0,191 „ . . | 0,0184 „ |

Für den Gewichtsunterschied der beiden Krystall-Cylinder von 0,5 Kilogramm (unter welchen der mit dem Sprung der schwerere ist) lagen mir folgende alte Beobachtungen vor:

| | |
|---|---|
| 1) 4 direkte Vergleichungen vom Jahre 1846 hatten ergeben . . . . . . | 3,503 Milligr. |
| 2) 2 noch früher von Steinheil angestellte (etwas weniger sichere) . . . . . | 3,542 „ |
| 3) 10 weitere, in den ersten Monaten 1847 von mir gemacht . . . . . . | 3,431 „ |
| 4) Aus 10 Vergleichungen des nicht gesprungenen Stückes mit der Summe aller kleineren Krystallgewichte und aus 5,5 solchen des andern mit derselben Summe folgte indirect, mit dem Gewichte von 3,55 direkten Vergleichungen (1846) . | 3,410 „ |
| Im Hauptresultate dieser 4 alten Bestimmungsreihen (20 Messungen) ergab sich, mit Rücksicht auf ihre Gewichte . . . | 3,453 Milligr. |

Am 3. März des laufenden Jahres machte M.-R. Steinheil mit einer in seiner Wohnung aufgestellten Wage die ersten neuen Beobachtungen: die Gewichte waren zuvor sorgfältig abgewischt, aber nicht, wie es mir als Regel galt, auch mit Weingeist abgewaschen worden; sie schienen ganz rein. Der Unterschied fand sich jetzt aus 5 Abwägungen = 3,557 M. Da diese Vergrösserung seines Werthes auffiel, so untersuchte Steinheil die Oberflächen nochmals genau, und fand jetzt auf derjenigen des schwereren Stückes zwei kleine, wahrscheinlich von Fliegen herrührende Flecken, welche weggewaschen wurden; ein paar vorläufige Beobachtungen zeigten sogleich, dass diese schwer wahrnehmbare Verunreinigung die Ursache der Differenz gegen das alte Mittel gewesen war. Die Gewichte kamen jetzt in meine Hände; es ergaben mir

5) 12 Vergleichungen von März 13. bis 16. 3,394 Milligr.

In den nächstfolgenden Tagen wurde vom Mechaniker noch eine Justirung am Sperrwerk vorgenommen, durch welches jedesmal zwischen zwei Beobachtungen der Wagebalken von den Achatplatten, auf welchen seine Schneide ruht, und die Wagschalen, die ihrerseits mit Achatplatten über den beiden Endschneiden des Balkens spielen, von diesen letzteren sich abheben. Beim Lösen dieser Arretirung hatte nemlich zuweilen die eine Schale durch eine Reibung zwischen dem Arme des Sperrwerks und der Fassung ihres Steines einen Anstoss erhalten, der die Regelmässigkeit der Initialschwingungen beeinträchtigte. Unterdessen unterzog ich auch die Krystalle nochmals einer sorgfältigen Reinigung mittelst feiner Seife, die vom Ballen der Hand aus nass aufgerieben und dann mit reinem Wasser abgewaschen wurde, und mit Weingeist. Die hiernach am 21. und 22. März vorgenommenen neuen Wägungen ergaben

6) mit dem Gewichte von 14,5 Bestimmungen 3,455 Milligr.

Daher im Mittel aller 26,5 neuen Wägungen 3,431 „

wenn man den Einzelbeobachtungen der Reihe 6, bei welcher die Wage in besserer Ordnung war, gegenüber denjenigen der Reihe 5 ein im Verhältnisse von 4:3 grösseres Gewicht beilegt.

Das Hauptmittel aus allen alten und neuen Beobachtungen wird dann (da ihre Gesammtgewichte sich sehr nahe wie 20:25 oder wie 4:5 verhalten):

3,440 M.;

vom Mittel der alten allein abweichend um —0,013, von dem der neuen allein um +0,009. Man bemerkt noch, dass unter den alten Wägungsreihen die sicherste (Nr. 3) ein Resultat giebt, welches mit dem Mittel aller neuen (3,431) genau übereinstimmt; umgekehrt trifft das Ergebniss der sichersten unter den beiden neuen Reihen (3,455) bis auf 0,002 M. überein mit dem Gesammtmittel der alten Reihen.

Es haben also hier Wägungen, welche um 20 Jahre auseinanderliegen, für die gesuchte Gewichtsdifferenz Zahlen gegeben, die keine Spur eines constanten Unterschiedes erkennen lassen, und völlig ebenso gut zusammenstimmen, als die einzelnen bald nach einander erhaltenen Reihen unter sich. Zugleich darf man, da das definitive Mittel bis auf ±0,01 Milligrammen mit den beiden Separatmitteln übereinkommt, demselben einen hohen Grad von Sicherheit beilegen. Der wahrscheinliche Fehler, nach den Regeln der Methode der kleinsten Quadrate berechnet, findet sich für eine einzelne Bestimmung 0,0265 und für das allgemeine Mittel der sechsundvierzig Wägungen 0,00391; wenn man aber auch annimmt, (wie ich es thue), dass das letztere noch um ± 0,01 Miligrammen unsicher sein kann, d. h. um soviel als es von jedem der beiden einseitigen Mittel abweicht, — so macht dies nur den 50 Millionsten Theil einer jeden der beiden mit einander verglichenen Massen

aus. Man verdankt die Möglichkeit, solche Genauigkeit zu erreichen, der chemischen Unveränderlichkeit und der Härte des Materiales der Gewichte, durch welche allein die unerlässlich nothwendige scrupulöseste Reinhaltung der Oberflächen unbedenklich gemacht wird. Wo die günstigsten Umstände, wie in unserem Falle, vorhanden sind, ist man in der That berechtigt zu sagen, dass die Genauigkeit der Wägungen weiter geht, als die irgend welcher anderer Messungen. Ein fünfzig Millionstel des Ganzen würde z. B. auf die analytische Einheit des Winkels, nemlich denjenigen, dessen Bogen dem Radius gleich ist, nur ausmachen 0,004 Bogensekunden, d. i. eine Grösse, bis zu welcher die Unsicherheit in der Messung eines solchen Winkels durchaus nicht herabgebracht werden kann.

Für die zweite Controle war, wie schon oben erwähnt, die wiederholte Vergleichung des Cylinders von 0,2 Kilogramm mit den beiden von 0,1 Kilogramm ausgewählt worden. Aus drei Wägungen von 1846 war das erstere Gewicht leichter gefunden worden als die Summe der beiden anderen um 1,787 Milligramme. Sieben neue Bestimmungen (vom 22. März 1867) ergaben identisch dieselbe Differenz, wobei natürlich der Zufall mit im Spiele ist.

Da jede Wage nur bei einer bestimmten Belastung das Maximum ihre Leistung gewährt, und da überdies bei geringer Last und grosser Empfindlichkeit der störende Einfluss von Luftströmungen und anderen Fehlerursachen zunehmen muss, so werden nothwendig die Unsicherheiten in der Bestimmung sehr kleiner Massen verhältnissmässig grösser, als bei mässig grossen. Die absoluten Werthe der Unsicherheiten aber nehmen allerdings, auch bei unserer Wage, für kleinere Gewichte noch weiter ab. Zum Beweise kann ich die Zahlen anführen, welche durch drei verschiedene und von einander ganz unabhängige Auswägungen für die Gewichte der Platin-Drahtstücke erhalten worden sind,

welche zu unserem Bergkrystall-Einsatz die Theile abwärts von der Gramme repräsentiren, und die jetzt auch mit nach Wien gekommen sind.

Zum erstenmal wurden die betreffenden Stücke im Januar 1844 auf die Art bestimmt, dass sie einzeln abgewogen wurden gegen Stücke eines ähnlichen Einsatzes von Platindraht, der dem Staatsrath Schumacher in Altona gehörte und, dem Decimalsystem entsprechend, Vielfache und aliquote Theile von dänischen Grains repräsentirte. Seine Stücke waren von Schumacher 1836 und wiederholt 1838 bestimmt worden; die durchschnittliche Differenz zwischen beiden Bestimmungen (die zusammengestellt sind in der schon citirten Abhandlung Steinheil's von 1844, p. 55) war 0,013 Milligr.: Einmal erhebt sich der Unterschied auf 0,039 M. und Einmal ist er 0,032 M. Diese Gewichte, welche auch schon bei Steinheil's Vergleichungen der Pariser Originale gedient hatten, waren durch Schumacher's Güte nach München geliehen worden. Ihre Vergleichung mit den unsrigen wurde noch nicht mit der Schneidewage vorgenommen, sondern mit der von Steinheil Anfangs der vierziger Jahre construirten Bandwage, bei welcher statt der drei Schneiden Suspensionen an kurzen und schmalen, oben und unten festgeklemmten Stückchen von dünnem Seidenband angeordnet waren. — Bei der zweiten Vergleichung, im Juli 1844, diente bereits die Schneidewage; diesmal wurde die Summe der vier die Ordnung der Decigrammen repräsentirenden Stücke unserer Platin-Drähte in Verbindung gesetzt mit der Gramme des oben erwähnten Kilogramm-Einsatzes von vergoldetem Messing, dessen Gewichte damals genau bestimmt worden waren, und durch Vergleichung zwischen den einzelnen Stücken der Uebergang zu den kleineren Theilen gemacht. Nach demselben Principe und gleichfalls mittelst der Schneidewage wurde die dritte Bestimmung 1846 ausgeführt, nur beruht sie auf den

Grammen des Bergkrystall-Einsatzes. — In den drei ersten Columnen der folgenden Tabelle sind die Werthe neben einander gestellt, welche durch diese verschiedenen Beobachtungsreihen für dieselben Gewichte gefunden wurden: die vierte Columne enthält die definitiv angenommenen Werthe:

| I. | II. | III. | Def. |
|---|---|---|---|
| M. | M. | M. | M. |
| 399,868 | 399,789 | 399,780 | 399,780 |
| 299,690 | 299,587 | 299,580 | 299,580 |
| 199,370 | 199,354 | 199,340 | 199,314 |
| 100,676 | 100,661 | 100,665 | 100,662 |
| 40,100 | 40,099 | 40,097 | 40,098 |
| 30,381 | 30,390 | 30,397 | 30,394 |
| 20,118 | 20,126 | 20,126 | 20,126 |
| 10,292 | 10,265 | 10,257 | 10,261 |
| 3,877 | 3,901 | 3,907 | 3,904 |
| 2,921 | 2,909 | 2,905 | 2,907 |
| 2,005 | 1,978 | 1,969 | 1,973 |
| 0,902 | 0,920 | 0,931 | 0,926 |

Die Zahlen der ersten Reihe können mit denen der zweiten und dritten nicht concurriren: denn die Bandwage, die sich durch die Wohlfeilheit ihrer Herstellung empfiehlt, stand entschieden hinter der Schneidewage zurück. Andrerseits waren die Schumacher'schen Gewichtchen selbst nicht mit der Sicherheit bestimmt, wie die unsrigen es durch die zweite und dritte Reihe sind, da in diesen die Differenz nur Einmal den Werth 0,014 M. erreicht, — und es ist auch die Methode der Bestimmung, von den grösseren Gewichten allmählich herabzugehen, besser als die, Stück für Stück durch Vergleichung mit bekannten Massen selbstständig zu bestimmen. Uebrigens wird die Uebereinstimmung der Zahlen sub I. mit den übrigen in der Ordnung

der Decigrammen, wo die ersten durchweg etwas zu gross sind, sehr bedeutend erhöht, wenn man durch einen an allen Zahlen dieser Reihe anzubringenden corrigirenden Factor die Summe der vier grössten Stücke auf ihren besstbestimmten Werth 999,366 M. (wie er der dritten Reihe zugehört) reducirt: denn die Verhältnisse der einzelnen Gewichte kommen in allen dreien noch näher überein als die absoluten Werthe[8]). Die definitiv angenommenen Zahlen in der vierten Columne wurden aus den angeführten Gründen blos aus II. und III. abgeleitet: sie sind einfache Mittel aus den directen Werthen III einerseits und den durch eine kleine Reduction der eben bezeichneten Art verbesserten Werthen II. andrerseits. Nach dieser Reduction der Zahlen II. (im Verhältnisse von 399,391 : 399,366) beträgt ihr Unterschied, sowie derjenige der Zahlen III., von den definitiven Werthen in sechs Fällen kein Tausendtel eines Milligrammes, zweimal nur ein Tausendtel, etc., und nur Einmal im Maximum sechs Tausendtel; der durchschnittliche Werth für die Abweichung der definitiven Zahl von den beiden, deren Mittel sie ist, beträgt 0,0026, oder ein Vierhunderttel Milligramm. Bis auf diese Grösse bei den Unterabtheilungen der Gramme, und bis auf ein Hundertel Milligramm bei verglichenen Massen von $^1|_2$ Kilogramm kann also die Unsicherheit der Bestimmung zurückgedrängt werden, und es ist demnach eine berechtigte Forderung, dass bei Gewichten, die nicht allein dem öffentlichen Verkehr dienen, sondern auch für wissenschaftliche Präcisionsarbeiten zur Grundlage geeignet sein sollen, für die faktisch erreichbare Unveränderlichkeit innerhalb so kleiner Grössen künftig immer vorgesorgt werde.

---

8) Es versteht sich, dass bei Berechnung der Reihen II. u. III. die Luftgewichtsunterschiede von Platin gegen Messing und Bergkrystall in Rechnung gezogen sind.

Herr Kuhn trägt vor:

„Bemerkungen über Blitzschläge".

Vor einem Jahre hatte ich die Ehre, der hochverehrlichen Classe über zwei Blitzesereignisse zu berichten[1]), die als geeignet erschienen, um die gewöhnlichen Vorstellungsweisen über die Wirkung von Gewitterwolken gegen irdische Objecte und über die Entstehung eines sogenannten Blitzschlages in sachgemässer Weise zu berichtigen.

Bei jener Gelegenheit habe ich die wesentlichen jener Grundsätze hervorgehoben, durch welche die Wirksamkeit der Blitzableiter und die Beschädigung irdischer Objecte durch Blitzschläge ihre sachgemässe Erklärung finden kann. Ich zeigte dabei, dass bloss die von Seite der Gewitterwolke gegen die unterirdische Wasserstrecke ausgeübte Influenz als primitive Ursache eines Blitzschlages angesehen werden müsse, und dass diesen Influenzwirkungen, die bekanntlich entweder selbst wieder die Entstehung von Nebenwirkungen erzeugen, oder von solchen im Augenblicke der Entstehung des Entladungsstromes begleitet sein können, alle Erscheinungen zugeschrieben werden müssen, welche während des Blitzereignisses an irdischen Objecten beobachtet werden können; mögen diese Erscheinungen dabei als noch so complicirt auftreten, so müssen dieselben, wenn alle Umstände gehörig erhoben werden können, dennoch ihre einfache und naturgemässe Erklärung nach den gedachten principiellen Grundlagen finden können.

Bezüglich der Anordnung der Blitzableiter wurde unter

1) Sitzungsberichte der k. b. Akad. d. W. 1866, Bd. II, p. 192. (Ausführlicher im Polytechnischen Journal, Bd. CLXXXII, S. 291.)

Anderm bei jener Gelegenheit von mir besonders hervorgehoben, dass vermöge der gedachten Principien auf die unmittelbare Ausleitung in das Grundwasser zunächst Bedacht genommen werden müsse, dass es für einzelne Gebäude, die sämmtlich auf der gleichen Terrainstrecke sich befinden, keinen Blitzableiter gibt, der alle übrigen oder auch nur eines derselben selbst kleineres Gebäude gegen Blitzschläge zu schützen vermag, dass man vielmehr in allen solchen Fällen — und diess sind gerade die häufigsten — ein Blitzableiter-System für eine jede der Gebäudegruppen gemeinschaftlich in sachgemässer Weise herzustellen habe, dass ferner die noch herrschende Ansicht, als ob ein Blitzableiter mit hoher Auffangstange einen sogenannten Schutzkreis für die umgebenden Objecte darbiete, als nicht stichhaltig bezeichnet werden müsse, dass es vielmehr eine Wirkungssphäre in dem Sinne, wie man eine solche gewöhnlich anzunehmen pflegt, gar nicht geben könne.

Obgleich eine grosse Anzahl von Blitzesereignissen aufgewiesen werden kann, durch welche jene Folgerungen bestätiget werden können, so erscheint es dennoch als unerlässlich, durch fortgesetzte Registrirung von authentisch nachgewiesenen Blitzschlägen an irdischen Objecten die erwähnte principielle Erklärungsweise und die daraus entnommenen Folgerungen wiederholt zu prüfen, und die in Rede stehende Angelegenheit nunmehr in gründlicher Weise zur Erledigung zu bringen. Hiefür erscheint es aber als unerlässlich, nicht bloss die Bahn der Entladung an allen Stellen des getroffenen Objectes zu verfolgen, sondern auch und zwar insbesondere den discontinuirlichen Leitungsbogen aufzusuchen, den die Entladung vom Boden aus bis zur unterirdischen Wasserstrecke einschlug, so weit als thunlich zu verfolgen.

Unter den im Laufe der gegenwärtigen Gewitterperiode mir bekannt gewordenen Blitzesereignissen dürften einige

als interessant genug erscheinen, um an dieselben die oben gedachten principiellen Grundlagen gleichsam als Prüfstein anlegen zu dürfen. Auf das erste der Ereignisse, die hier betrachtet werden sollen, wurde ich durch eine Notiz[2]) aufmerksam gemacht, in welcher die Verheerungen geschildert wurden, welche die am 24. und 25. Juni im Odenwald, am Rhein und Main bis an die Lahn stattgehabten Gewitter zur Folge hatten und wobei unter Andern erwähnt ward, dass zahlreiche Blitzschläge in der Umgebung von Darmstadt und mehrere in Darmstadt selbst vorkamen. Die Umstände, unter welchen letztere eintraten, veranlassten mich zur näheren Erholung der Sachverhältnisse. Von den 15 Fragen, welche ich zu diesem Zwecke durch gefällige Vermittelung der Redaction der Bayerischen Zeitung an den Verfasser jenes Artikels richten konnte, konnten mir zwar die wesentlichsten nicht näher erörtert werden; ein Theil aber wurde in ausreichender Weise beantwortet. Da jener Herr Correspondent selbst Interesse genug daran fand, um die mir mitgetheilten Schilderungen in mehreren Artikeln zum Gegenstand einer öffentlichen Besprechung (in mehreren deutschen Zeitungen) zu machen, so mag es ausreichen, aus dem mir zugekommenen umfassenden Berichte[3]) so viel hervorzuheben, als zur Beurtheilung der in Rede stehenden Ereignisse als nöthig erscheint.

Die (von unserem Gewährsmann) beobachteten Gewitter zogen von Osten nach Westen, und traten am 24. und 25. Juni in grosser Ausdehnung und mit grosser Heftigkeit auf. Derlei Gewitter gehören immer zu den seltenen Erscheinungen; der normale Zug ist fast in

---

2) Bayerische Zeitung, Morgenausgabe vom 30. Juni 1867.

3) Hiefür habe ich sowohl dem Herrn H. B. in Darmstadt, als auch den Herren: Director Dr. Hügel, Ingenieur Zaubitz, sowie dem Prof. Dr. Bender und Dr. Dreser, welche bei den Ermittelungen sich freundlich betheiligten, meinen Dank auszusprechen.



ganz Mitteleuropa aus SW. und W. gen NO. und O. „In Darmstadt erschien das erste jener Gewitter am 24. um 7 Uhr Abends. Ich sah es vom grossen Wog aus, einem kleinen See, den der Darmbach östlich von Darmstadt bildet. Ueber das Darmthälchen kam ein Wolkenzug, der lagerte sich (buchstäblich) tintenschwarz in einem grossen Bogen über das Thal. Unter ihm her zogen leichtere weisse Wolken dicht wie der Dampf in einem Dampfbad, wie lange Bärte herabhängend; sie schienen herunter in den Wald zu reichen. Langsam ging das Wetter vorwärts. Auf einmal ein ungeheurer Blitz, der den ganzen Bogen von S. nach N. spaltete (im Winkel von etwa 70°), dann in den Wald herein schlug. Bald darauf mehrere gleiche Schläge; der Himmel wurde immer schwärzer; die Blitze leuchteten wie rothglühende Strahlen von geschmolzenem Eisen, die vom Himmel sprühten; oft spielten sie ins Violette und beleuchteten die Gegend weithin, wie mit bengalischem Feuer. Nach einer Viertelstunde kam ein sanfter Wind, der den See kräuselte, darauf ein leichter, dann ein heftiger strömender Regen, der erst zwischen 9 und 10 Uhr aufhörte, währenddem fortwährend heftige Schläge, ich zählte deren 6—8, die in der Nähe vorkamen. Um 12 Uhr kam ein zweiter Gewitterzug, der bis nach 2 Uhr (den 25. Juni) andauerte. Die Blitzschläge waren noch stärker wie am Abend; sie gingen meist senkrecht wie am Abend, sie schienen bläulich. Ich zählte wieder etwa 6, die in nächster Nähe einschlugen (in Nieder-Ramstadt und Eberstadt). Am folgenden Morgen und um die Mittagszeit donnerte es fortwährend im Westen; es war ein Gewitter in Oppenheim, Mainz und Wiesbaden. Am Abend um 10 Uhr kam der dritte Gewitterzug, gleichfalls aus Osten. Gleich ein furchtbarer Schlag, wie wenn ein ungeheurer hohler Thurm in sich zusammenstürzte; darauf noch mehrere, alle in unmittelbarer Nähe . . . Etwa fünf Minuten nachher ein neuer Schlag, wie ein heftiges Rottenfeuer . . . Ich spürte es wie einen Schlag mit der flachen Hand auf den Kopf. . . . Ich hatte dem offenen Fenster zunächst gesessen und gegen eine Commode gelehnt; vielleicht mag ich dadurch die Erschütterung stärker gespürt haben. Diess war der letzte Schlag; dann fiel ein Platzregen, wie ich ihn nur einmal in ähnlicher Stärke in dieser Gegend gesehen habe. — Ich wohne fast auf dem höchsten Punkte von Darmstadt; kaum ein Dutzend Häuser stehen bis zu dem Höhenpunkte der hier kreuzenden Strassen — Sand- und Steinstrasse —, die ziemlich rasch abfallen. Südöstlich von meiner Wohnung — in einer Entfernung von 200 Fuss — hatte der Blitz eingeschlagen. Der Blitz war zu gleicher Zeit in zwei Häuser gefahren,

in das katholische Pfarrhaus und in das Schulhaus, die 30 Fuss von einander entfernt stehen. Ausserdem schlug der Blitz in das Haus der barmherzigen Schwestern und in einen Hof in der Waldstrasse, im Ganzen zweimal in auffallender Weise dicht neben Blitzableitern. Das Schwesterhaus und das Pfarr- und Schulhaus liegen auf derselben Anhöhe, einem hier von Osten nach Westen gehenden Ausläufer des Neunkircher Höhenzuges, auf der südlichen Seite des Darmbaches; das Haus in der Waldstrasse am Ende dieser Anhöhe in der Ebene. Die drei Blitzorte sind je 6—700 Schritte von einander entfernt. Das Schwesterhaus liegt etwa 300 Schritte vom Wog und ebenso weit von der Gewerbschule. Letztere ist mit gut construirten Blitzableitern versehen; auf dem Schwesterhause, dann auf dem Pfarr- und Schulhause ist kein Blitzableiter, hingegen ist das Nachbarhaus nach Süden, das (an das Pfarrhaus?) angebaut ist, mit einem Blitzableiter versehen, und ebenso steht auf dem Hause in der Waldstrasse ein — 12 Fuss hoher — Blitzableiter. Auf der Kirche (im Westen) steht ein Blitzableiter, in horizontaler Richtung bis zum Pfarrhaus auf 150 Fuss Entfernung. Ferner stehen ringsum nach N., O. und S. drei Blitzableiter auf 150 bis 200 F., noch zwei nach O. und W. auf 300 F., einer auf 400 F., und auf 500 F. (in der Hügelstrasse) eine ganze Reihe, fünf nebeneinander und einer gegenüber. Die sämmtlichen Häuser sind fast alle 50 bis 60 Fuss hoch, die Kirche mit der Kuppel ungefähr 150 F., der Blitzableiter darauf 30—40 F. hoch. Ueberhaupt ist dieser Stadttheil wie fast die ganze Neustadt mit Blitzableitern reichlich versehen. Die Blitzableiter bestehen fast alle aus 1 bis 1½ Zoll breiten und ½ Zoll dicken Eisenstangen; oben ein vergoldetes Kreuz, dann läuft — aber meist nur ein einziger — Ast über das Dach nach dem Boden hin. Auf dem Palais des Prinzen Ludwig läuft ein kupferner Blitzableiter über das ganze Haus; nach 8 Seiten gehen 4 Aeste von ¼ Zoll starkem Kupferdraht in den Boden.“

Von dem, was über die Spuren der Blitzesentladungen an den angeführten vier Objecten mitgetheilt wurde, mag Nachstehendes hervorgehoben werden:

„Das Pfarrhaus steht an der Wilhelminen-Strasse 50 Fuss von der katholischen Kirche; das Schulhaus hinter diesem getrennt im Hof. Das Pfarrhaus hat ein vierseitiges Dach; der Blitz schlug in die östliche Wand. Das Schulhaus hat ein zweiseitiges Dach, mit dem Giebel nach dem Pfarrhaus; der Blitz schlug in diesen westlichen Giebel. Das auf der südlichen Seite an das Pfarrhaus angebaute und mit diesem von gleicher — beiläufig 60 Fuss — Höhe ist,

wie erwähnt, mit einem Blitzableiter versehen; hinter dem nördlichen Nachbarhause (des Pfarrhauses) steht ein mit Zink gedeckter kleiner Anbau, dessen Dach mit einem Bau verbunden ist, an welwelchen das Schulhaus mit seiner hinteren östlichen Seite anstösst. Das Zinkdach, von beiden Einschlagpunkten im Vorder- und Hinterhaus 30—40 Fuss entfernt, ward als unbeschädiget befunden. Von dem Pfarrhaus führt vom Treppenfenster zwischen dem 2. und 3. Stocke ein Schellenzug nach dem Fenster der Wohnung des Küsters im Dachgeschosse des Schulhauses. Beide Fenster sind 40 Fuss vom Boden; an beiden Punkten schlug der Blitz zugleich ein. Am Vorderhaus fuhr er gerade an der Oeffnung, durch die der Glockenzug geht, hinein, am Treppenbau hinab, zickzack hin und her, dann durch eine Seitenwand an dem Gussrohre hinab in die Cloake. Am Hinterhaus fuhr er eine Spanne von dem Schellendrahte entfernt durch ein kleines Loch in dem Fensterbalken in das Zimmer nach dem gegenüberstehenden Ofen, von da schlug er ein kleines Loch durch die Seitenwand, ging durch die untere Wand durch die zwei Stockwerke, an der senkrechten Wand die Verkleidung los schleissend und, wie mir scheint zur Hausthüre (?) hinaus. Der Küster und seine Frau (kamen mit dem Schrecken davon, denn sie) waren in der an die Dachstube anstossenden Dachkammer gesessen. Die Frau sah den Blitz am Boden sich hinbewegen; sie will die Erscheinung in Gestalt eines Apfels oder einer Birne, als Feuerkugel gesehen haben. Von dem Schrecken, den diese Erscheinung in ihr erregte, hatte sich die Frau erst nach acht Tagen wieder erholt. — Die beiden Blitzhäuser haben keine Gas- und keine Wasserleitung; ein einfacher verdeckter Brunnen ist im Hof . . .“ An dem Blitzableiter des Nachbarhauses, sowie auch an dem der katholischen Kirche waren keine Spuren der Entladung wahrzunehmen. Nachträglich wird aber im Berichte bemerkt, „dass der Blitzableiter des (angebauten) Nachbarhauses vor dem Einschlagen gerasselt habe“.

„Das Haus der barmherzigen Schwestern ist zweistöckig, etwa 50 Fuss hoch, steht von Süden nach Norden und ist neu aus Steinen gebaut. Der Blitz schlug auf der Westseite ins Dach, in das nördliche Dachzimmer, spaltete sich dort, ging mit einem Zug von einem Balken herab, den er vom Speis entkleidete und wobei einige Wäsche an einem Nagel gezündet wurde, und gelangte in das untere westlich gelegene Schlafzimmer der Schwestern, wo die Spuren in Zickzack an den Betten her wahrgenommen wurden, und von wo aus der Weg in das untere Zimmer der Oberin und nach dem

Keller ging. Ein zweiter Zug ging nach der andern Seite durch die Wand nach dem Treppenhaus, theilte sich da wieder; ein Theil ging am Treppenhaus herab, ein anderer nach dem Gussrohre in die Cloake. In den unteren Stockwerken geschah ausser dem Zerstören des Schellendrahtes und dem Abschleissen der Speis kein weiterer Schaden . . . An dem Einschlag war nichts Aussergewöhnliches, als dass er nicht auf die Spitze, sondern die Seite des Hauses traf. Merkwürdig aber war, dass bei diesem augenscheinlich von Norden kommenden Strahl (?) eine Feuerflamme in dem südlichen Theil des Hauses gesehen wurde, der von dem Strahl sonst gar nicht getroffen war. Die Frau Oberin — welche während des Ereignisses in der Kapelle auf der entgegengesetzten südlichen Seite sich aufhielt — will ganz deutlich eine züngelnde Flamme um die heilige Lampe gesehen haben, ehe sie den Schlag hörte".

„In der Waldstrasse fuhr der Blitz etwa 12 F. vom westlichen und 4 F. von dem südlichen Flügel herab in den Rasen, beschrieb im Zickzack einen 6 F. langen, 4 F. breiten Dreiviertelovalring und verschwand in die Erde. Die Furchen, die er zog, sind $^1/_2$—1 F. tief, an einzelnen Stellen sind $1^1/_2$—2 F. tiefe Löcher. Die Richtung geht von W. nach O., vom Blitzableiter her. Der Einschlagpunkt ist von der Auffangstange kaum 24 F. entfernt; diese schätzte ich auf 12 F. Höhe . . . Die Theorie (hier meint unser Gewährsmann die Charles'-Arago'sche Regel für den sogenannten Schutzkreis) wurde nicht vollkommen entkräftet, weil der Blitzableiter ziemlich gerostet ist, und nur in trockenes sandiges Erdreich abgeleitet wird, während unter dem Einschlagpunkt ein Senkloch sich befindet, das den Blitz anziehen konnte".

Versuchen wir es nun, an die eben erwähnten Blitzesereignisse unsere bei früheren Gelegenheiten auseinandergesetzte Erklärungsweise als Prüfstein anzulegen, so können wir zunächst bestätigen, dass die am Eingange des vorstehenden Berichtes angegebenen Erscheinungen zu den wirklichen Blitzschlägen gehörten. Vermöge der für solche Vorgänge äusserst günstigen Terrainbeschaffenheit konnten durch die langsam vorwärts von O. gen W. ziehenden und immer dichter gewordenen elektrisirten Wolkenmassen weit ausgedehnte unterirdische Wasserstrecken der Influenz ausgesetzt werden, mit denen sicherlich einzelne an Abhängen gelegene

Bäume oder Baumgruppen des getroffenen Waldes in discontinuirlicher leitender Verbindung stehen mussten, da die Blitzesentladung nicht direct gegen den Wald, sondern in einem langen Bogen statt fand. Erst als die Wolkengebilde auf ihrem Zuge sich tiefer gesenkt hatten, konnte die Bahn des kürzesten Leitungswiderstandes mittelst der tief herabhängenden Wolken zwischen dem elektrisirten Gebilde und der unterirdischen Wasserstrecke durch die hervorragendsten und am tiefsten wurzelnden etc. Bäume hergestellt und die Ausgleichung zwischen der negativ mit der Wolke geladenen oberirdischen Strecke und einem Theile der Ladung der Wolke als eigentlicher Blitz auftreten. Da diese Blitzeserscheinungen — nach der oben gegebenen Beschreibung — nicht von momentaner Dauer waren, so müssen dieselben als eine Folge von discontinuirlichen rasch auf einander folgender Entladungen bei jedem der am Anfange statt gehabten Vorgänge betrachtet werden[4]). Von den während der Nacht — von 12 bis 2 Uhr — aufgetretenen Ereignissen wurde ohnehin die directe Entladung der Gewitterwolken gegen die Erde durch unmittelbare Wahrnehmung constatirt; dieselbe war viel heftiger, „die Blitze gingen meist senkrecht, wie am Abend (?)", es waren nämlich die Umstände durch den schon im Voraus stattgehabten starken Regen noch günstiger vorbereitet, wie am 24. Abends. Diesen Vorgängen mag es auch zuzuschreiben sein, dass die innerhalb jener zwei ersten Perioden durch die gleichen Gewitterzüge[5]) aufgetretenen Entladungen an oder in der

---

4) In einem der uns vorliegenden Zeitungsberichte heisst es unter Anderm (aus Nidda) bezüglich dieser Gewitter: „Das elektrische Licht, welches oft 8—10 Sekunden dauerte, war so stark und dicht, dass man in weiter Ferne beinahe den kleinsten Gegenstand unterscheiden konnte".

5) Am 24. und 25. Juni kamen in den gedachten Gebieten mehrfach Blitzschläge vor. Ob aber diese sämmtlichen Erscheinungen

Nähe von Gebäuden im Allgemeinen keine bedeutenden Wirkungen zum Vorschein kamen, da die Gewitterwolken

---

den gleichen Gewitterzügen zugeschrieben werden dürfen, oder ob letztere von einander unabhängig auftraten, lässt sich wohl erst durch eine nähere Untersuchung entscheiden. Vorläufig dürften wohl einige Notizen hierüber nicht uninteressant sein; so wird aus Nidda vom 25. Juni geschrieben: „Der gestrige Tag — Johannitag — wird Vielen lang im Gedächtniss bleiben. Gestern Vormittag schon um 9 Uhr donnerte es stark und viele schwere Wetter stiegen im W e s t e n auf und bewegten sich über das Niddathal nach Osten hin. Um $4^1/_4$ Uhr verkündete starker Donner und Blitz die R ü c k k e h r der über unsere Stadt hingezogenen Gewitter....“ — Aus Lang-Göns (16 Stunden nordwestlich von Nidda) wird unter Anderm geschrieben: „Unser Ort wurde am 24. d. Mts. von sehr starken Gewittern heimgesucht. Dieselben währten fast ununterbrochen von Morgens bis tief in die Nacht. Fast alle kamen von Nordosten herangezogen und schienen sich nur so einander abzulösen. Der Blitz schlug bei dem ersten Gewitter, das nur aus drei Schlägen bestand, u n d s i c h i n u n m i t t e l b a r e r N ä h e e n t w i c k e l t h a b e n m u s s, in das hiesige Stationsgebäude (an der Main-Nekar-Bahn, 2 Stunden südlich von Giessen) ein“..... In Neuwied — 3 Stunden unterhalb der Lahnmündung, etwa 30 Stunden östlich von Nidda — kamen die Gewitter mit Verheerungen zwischen 3 und 4 Uhr vor. Gleichzeitig finden wir aus den vorliegenden Berichten über die Gewitter im Odenwalde, in der Wetterau, u. s. w., dass an dem gleichen Tage starke Gewitter im Schwaben, in der Rheinpfalz, im Thüringerwald, dann im bayerischen Oberfranken, ferner in Mähren u. s. w. statthatten; es dürfte daher vorläufig anzunehmen sein, dass diese sämmtlichen Gewittererscheinungen, welche im entferntesten Osten noch am 28. Juni noch nicht zu Ende waren, wohl einer und derselben oder vielmehr einem Complexe primitiver Entstehungsquellen zugeschrieben werden dürfen, dass hingegen von dem Zuge eines und desselben Gewitters innerhalb der Periode vom 24. mit 29. Juni keine Rede sein kann. Eine spätere nähere Untersuchung wird vielmehr vermuthlich herausstellen, dass jedes einzelne jener Gewitter hauptsächlich durch locale Wirkungen bedingt wurde, und dass daher letztere auf eine und dieselbe Grundursache zurückzuführen sein dürften.

schon vorher auf ihrem Wege über Wasserflächen, Flussthäler und Waldungen einen grossen Theil ihrer Ladung verloren hatten[6]).

---

6) Unter den am 24. Juni am Tage und vom 24. auf den 25. Juni vorgekommenen Blitzschlägen mögen mehrere hier bloss kurz aufgezählt werden: In Lang-Göns wurde beim ersten Gewitter das Stationsgebäude getroffen und der Telegraphenapparat zerstört, beim zweiten wurde eine Scheuer getroffen; in beiden Fällen ohne zu zu zünden. In Neuwied „schlug ein kalter Blitzstrahl gegen halb 4 Uhr in den Thurm der katholischen Kirche“. . . . . In Grävenwiesbach (4 St. westl. von Wetzlar, 9 St. östl. von Nidda an der westl. Abdachung der Taunushöhe) „brannte eine vom Blitze getroffene Scheune ab und wurde ein Wohnhaus beschädiget, eine Kuh verunglückte dabei. In Echzell (2 St. südwestwestlich von Nidda) „fuhr ein Blitzstrahl mit furchtbarem Krachen auf den Kirchthurm“ ohne zu zünden; in Melbach (3 St. südwestwestlich von Nidda) wurde eine Scheuer vom Blitze in Brand versetzt, eine Wohnung von einem anderen Schlage getroffen ohne weitere Beschädigungen. In der bei Eberstadt (1 St. südl. von Darmstadt) gelegenen Krugs-Mühle ist durch den Blitzschlag eine Scheuer in Brand versetzt worden. In Nieder-Ramstadt (gleichfalls im Modauthal, 1 St. von Darmstadt) „schlug der Blitz in den Kirchthurm, ohne zu zünden. In der Nähe von Darmstadt wurden mehrere Bäume vom Blitze getroffen“. — In nächster Nähe von Nidda wurden während der beiden Gewitterzüge 8 verschiedene Bäume getroffen. — In Weiterstadt (1 St. von Darmstadt nordwestl. von der Eisenbahn nach Mainz) schlug der Blitz bei Abgang des letzten Eisenbahnzuges am 24. Juni in eine Signallaterne . . . Im Walde nahe bei Wiesbaden wurde am 24. Nachmittags ein junger Mann vom Blitze getroffen und bedeutend verletzt. In Günsheim (eine halbe Stunde vom linken Rheinufer, 5 St. von Darmstadt) hat der Blitz am 25. Juni Vormittags 11 Uhr in das Pfarrhaus eingeschlagen; die Bahn ging vom Schornstein zum geheizten Heerd und von der Küche in die Erde; dabei heisst es u. A.: „es scheint, als ob sich die Kraft des Blitzes getheilt habe, denn hie und da im Hause findet man kleine Beschädigungen“. Weiter kamen Blitzschläge vor, in Speyer und Neustadt (Pfalz), in Ettenbeuern (Schwaben), in Ebersdorf (in der Rhön), Brückenau,

Was nun die in Rede stehenden Blitzesereignisse vom 25. Juni 10 Uhr Abends betrifft, so muss zunächst ein Umstand hervorgehoben werden, der uns als besonders wichtig erscheint. Die beiden in der vorausgegangenen Nacht vorgekommenen Gewitter hatten nämlich dieselbe Richtung und waren von nicht geringerer Intensität als das am Abend des 25., und dennoch wurden bei letzterem solche Objecte von Blitzschlägen heimgesucht, welche vorher verschont blieben, und selbst diessmal hat man kein Blitzesereigniss an denjenigen benachbarten Gebäuden wahrnehmen können, deren Blitzableiter weit über die getroffenen hervorragen. Die Ursache des sogenannten Einschlagens darf also — wie wir bei einer früheren Gelegenheit ausführlich erörtert haben — nicht bloss in der Anordnung und Beschaffenheit etc. der Gebäude und anderer irdischer Objecte gesucht wurden, über welche die Gewitterwolke hinwegzieht, sondern sie muss hauptsächlich von der Terrainbeschaffenheit und von der Lage des Objectes bezüglich der Gewitterwolke und der ausgedehnten unterirdischen Wasserstrecken abhängig sein. In der That finden wir auch aus der vorliegenden Beschreibung, dass Gebäude von geringer Höhe vom Blitzschlage berührt wurden, und dass selbst an jenen die Spuren der Entladung nicht an den hervorragendsten Stellen, sondern nur da sich vorfanden, wo sich Strecken von Constructionstheilen etc. befinden, die der elektrischen Influenz etc. fähig sind. Ausserdem finden wir aber noch darin den wesentlichsten Umstand, dass — vermöge der uns vorliegenden Zeitungsberichte — vom 24. Juni Nachmittags bis 25. Morgens 2 Uhr massenhafte Niederschläge in jenen Gebieten stattgefunden haben, und zwar in solcher Menge, dass tief

---

Grossostheim (bei Aschaffenburg), Gräfenberg, Forchheim und Selb (Oberfranken) u. s. w., die wir für jetzt bloss vorübergehend anführen; über den in Forchheim wird unten berichtet werden.



gelegene Wohnungen und Keller schon während der Regengüsse unter Wasser standen; um so mehr darf also angenommen werden, dass nicht bloss die oberen Erdschichten an den Abhängen noch am Abend des 25. Juni reichlich durchnässt waren, sondern dass auch das Niveau des unterirdischen Wassers auf eine bedeutende Höhe gestiegen sein musste und vielleicht sogar noch nicht einmal seine grösste Höhe erreicht hatte, als der dritte Gewitterzug herankam. Jene Anomalie kann daher nur dadurch ihre erklegkliche Erklärung finden, wenn wir annehmen, dass die an der gedachten Anhöhe und an ihrem Ende befindlichen Gebäude die günstigsten Umstände für die bei der gegen das Grundwasser von Seite der Gewitterwolke ausgeübten Influenz eingetretenen Entladungserscheinungen dargeboten haben, dass also jene Objecte in nächster Communication mit der unterirdischen Wasserstrecke standen. Dass übrigens jene Anhöhe auf Grundwasser ruhen müsse, zeigt uns schon die Terraingestaltung jenes Gebietes. (In der Nähe eines der getroffenen Häuser befindet sich ein selbstständiger Brunnen, wie oben erwähnt wurde, und vermuthlich sind deren noch mehrere an jenem Abhange aufzufinden.)

Unsere Erklärung der oben angeführten Blitzesereignisse auf der von Osten nach Westen gehenden Anhöhe des Darmthales besteht daher beiläufig in Folgendem: Die von Osten nach Westen gezogene elektrisirte Wolkenmasse hat in einer grossen Ausdehnung die unterirdischen Gewässer, mit welcher die Thalsohle in leitender Verbindung stand, nebst der ganzen darüber befindlichen Erdstrecke durch Influenz in den polarisch elektrischen Zustand versetzt; in Folge der gegenseitigen Anziehung der Ladung der Wolke und der mit ihr ungleichnamigen an der Wasseroberfläche etc. angehäuften Elektricitätsmenge wurde letztere über den ganzen Complex der oberirdischen Objecte, die selbst, je nach ihrer Leitungsfähigkeit an der Influenz An-

theil nahmen, verbreitet und über dieses discontinuirliche Leitungssystem in der Art angesammelt, wie es die Vertheilung unter den herrschenden complicirten Umständen erforderte. Fand nun die Entladung der Wolke durch einen wirklichen Blitzschlag statt, so musste die Bahn des kürzesten Leitungswiderstandes, welche schon während der Influenz gewählt wurde, als Schliessungsleiter die ungeheuren Elektricitätsmengen von dem zugewendeten Theile der Wolke aus bis zum Grundwasser aufnehmen und zur Ausgleichung bringen, da man für alle hier vorliegenden Fälle wohl annehmen darf, dass die indifferente Stelle an der Wasseroberfläche selbst oder in deren nächster Nähe sich vermuthlich befinden musste. Geschah aber die Entladung der Wolke in der Atmosphäre selbst, so musste in diesem Momente die ganze durch Influenz nach Oben gedrängte und an den äussersten Stellen der Gebäude etc. angehäufte Electricitätsmenge in die unterirdische Wasserstrecke sich ergiessen. Ob nun die Vorgänge in der einen oder anderen Art statt fanden, kann aus den hierüber bekannt gewordenen Mittheilungen nicht beurtheilt werden. In dem einen wie in dem anderen Falle würden keinerlei Wirkungen im Gebäude selbst etc. wahrgenommen worden sein, wenn die für die Influenz ausgewählten Strecken continuirlich und von hinreichender Leitungsfähigkeit gewesen wären. Dieser Bedingung wurde aber in keinem der vorliegenden Fälle Genüge geleistet, und gerade hierin ist die Ursache der bei den Blitzschlägen aufgetretenen Erscheinungen zu suchen.

Die Bahn des kürzesten Leitungswiderstandes lässt sich weder bei dem Blitzesereignisse am Pfarr- und Schulhause noch an dem im Schwesterhause mit Hülfe der oben angegebenen s. g. Spuren des Blitzes angeben. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann vermuthet werden, dass am Pfarrhause diese Bahn direct vom Grundwasser aus durch die durchnässten Erdschichten an der Cloake und endlich durch

das eiserne Gussrohr und die oberen Theile der östlichen Mauerwand des Hauses vermittelt wurde. Da diese Bahn — wie es scheint — nur zum geringsten Theile aus guten Leitern (Gussrohr, Klammern in den Wänden etc.) bestand, die selbst durch die übrigen Strecken von einander gleichsam isolirt waren, so konnten die in der discontinuirlichen Leitungsstrecke befindlichen elektrisirten Leiter selbst wieder Influenzerscheinungen hervorbringen, welche ihrerseits die anderen der beobachteten Nebenwirkungen zur Folge hatten. Nach den Spuren zu urtheilen, die sich im Schulhause vorfanden und mit Rücksicht auf die discontinuirliche leitende Verbindung, welche vom westlichen Giebel dieses Gebäudes aus — theilweise auch von dem Zinkdache — nach dem östlichen Giebel des Pfarrhauses geht, dürfte es übrigens nicht unmöglich sein, dass in dem Augenblicke, in welchem der eigentliche Entladungsstrom auf dem genannten (vermutheten) Wege eintrat, auf der zweiten Bahn gegen das Schulhaus hin eine Seitenentladung vorkam, welche oben als ein Zweig des Blitzstrahles bezeichnet wurde, und welchem alle auf diesem Wege wahrgenommenen Wirkungen dann zuzuschreiben wären. Jedenfalls aber ist das ganze System in der Nähe dieser Gebäude und daher auch das Nachbarhaus mit seinem Blitzableiter auf directe oder indirecte Weise in den influencirten Zustand versetzt worden, so dass Entladungsströme der verschiedensten Art dabei vorkommen konnten; die dabei beobachteten physiologischen Wirkungen deuten darauf hin, dass Rückschläge auf einem grossen Theile der betreffenden Erdstrecke stattgefunden haben müssen. Jener einzige Blitzableiter des an das Pfarrhaus angebauten Nachbarhauses würde das Eintreten jener Blitzeswirkungen verhütet haben, wenn seine Ausleitung in die unterirdische Wasserstrecke vorhanden gewesen und durch Zweigleitungen der obere Theil desselben mit den Giebeln und Dachkanten der angrenzenden Häuser in ge-

höriger Weise verbunden gewesen wäre; die Höhe der Auffangstange selbst hatte dabei im Allgemeinen keinen maassgebenden Einfluss.

Die im Hause der barmherzigen Schwestern beobachteten Erscheinungen sind nach der obigen Schilderung viel zu complicirt, als dass es ohne nähere Kenntniss jener Räumlichkeiten möglich wäre, die Bahnen des eigentlichen Entladungsstromes von denen der durch diesen sowie durch Influenz erzeugten Seiten- und getrennten Entladungen etc. verfolgen zu können. Die eigentliche Ausleitung oder vielmehr der Weg des kürzesten Leitungswiderstandes, auf welchem vor dem Einschlagen die Influenzelektricität vom Grundwasser aus durch die Erdschichten sich verbreitete, kann sowohl an der Cloake als auch am Keller angenommen werden; ob die ungeheuren hier frei gewordenen Elektricitätsmengen beide Wege längs der an den Wänden und im Treppenhaus sowie am Dache sich vorfindenden metallischen und Halbleiter etc. gleichzeitig angenommen haben, lässt sich wohl vermuthen, aber nicht mit Sicherheit behaupten. Alle übrigen im Schwesterhause beobachteten Erscheinungen dürften lediglich den durch Influenz in grösseren oder kleineren Entfernungen gegen isolirte discontinuirliche Metallstrecken entstandenen Entladungsströmen zuzuschreiben sein, deren nähere Präcisirung weitere Detailuntersuchungen an den betreffenden Orten selbst erfordern würde.

Die Lichterscheinungen, welche an den beiden sogenannten Blitzhäusern am Boden und überhaupt in den unteren Räumen der Gebäude etc. beobachtet wurden, bieten nichts Sonderbares, sie mussten sogar in noch grösserer Zahl zum Vorschein kommen, da an jeder Unterbrechungsstelle, welche einem der eingetretenen Entladungsströme dargeboten wurde, solche Lichterscheinungen unter sonst gleichen Umständen in um so höherem Grade auftreten, je grösser die Menge und Dichte der an ihren Enden influencirten

Elektricität und je grösser diese Schlagweite ist. Ob hiebei zugleich materielle Substrate im feinst vertheilten Zustande innerhalb des stark erhitzten Luftstromes von einem Ende der Unterbrechungsstelle zum anderen als leuchtende Materie geführt werden konnte, dürfen wir — bekannter Thatsachen halber — nicht in Abrede stellen; es kann daher allerdings die Frau Küsterin eine derartige Erscheinung am Boden der genannten Dachstube zwischen dem eisernen Scharnier am Fenster oder irgend einem anderen metallischen Objecte in der Nähe des Bodens und einer kleineren oder grösseren Metallstrecke am Ofen gesehen haben, über deren Gestalt wohl schwerlich eine genaue Angabe zu liefern ist; eine „Feuerkugel" in gewöhnlichem Sinne dieses Ausdruckes war es nicht. Ebenso ist die Möglichkeit vorhanden, dass bei einer Ladung von so mächtiger Dichte und Menge wie sie an der Umfassung des ganzen Hauses der barmherzigen Schwestern vorkam, unmittelbar vor dem Einschlagen alle isolirt aufgehängten oder sonst wie angeordneten und isolirten metallischen Objecte durch Influenz elektrisirt wurden, und in diesem Zustande elektrische Lichtbüschel an Ketten und anderen metallischen Objecten wahrgenommen werden konnten. Die züngelnde Feuerflamme, welche die Frau Oberin an einer Lampe in der südlich liegenden Kapelle vor dem Einschlagen gesehen hat, möchte daher einer derartigen Erscheinung zuzuschreiben sein; letztere musste auch in dem Augenblicke wieder verschwinden, in welchem die Entladungsströme als Blitzschlag auftraten.

Aus den mechanischen Wirkungen und den Detonationen, wie sie oben geschildert wurden, können wir bloss entnehmen, dass nicht allein die Menge und Dichte der zur Ausgleichung gekommenen Elektricitäten von mächtiger Stärke gewesen sein müsse, sondern dass auch gleichzeitig Entladungsströme an sehr vielen Stellen über schlechte Leiter — Stein- und Sandschichten etc. — von der ver-

schiedensten Beschaffenheit und grosser Ausdehnung sich verbreiten mussten. Es lässt sich daher vermuthen, dass auch die nächst liegenden Gebäude in der Sphäre der Influenz sich befanden, dass jedoch bei diesen die Wirkungen sich lediglich auf die (im Boden wahrscheinlich vorgekommenen Durchbohrungen u. dgl. und) heftige Erschütterungen und Schallerscheinungen sich beschränkten, weil die an denselben befindlichen Blitzableiter den Ladungen und Entladungen die Bahn schon vorgeschrieben hatten.

Einfacher erscheint das Ereigniss an der Waldstrasse; hier lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass die Bahn des kürzesten Leitungswiderstandes von dem oben erwähnten Senkloche aus — das vermuthlich dem Niveau des Grundwassers am nächsten lag — in den feuchten Erd- und Sandschichten unmittelbar zum unteren Theile des Blitzableiters selbst ging, der nicht mit dem Grundwasser in Communication stand, und weshalb jene mechanischen Wirkungen und Erdaushebungen den Entladungsstrom begleiteten.

Die vorliegenden Thatsachen über die in Darmstadt vorgekommenen — Dank der Vorsehung — äusserst seltenen Blitzesereignisse haben unsere Betrachtung insbesondere deshalb in so umfassender Weise in Anspruch genommen, weil dieselben zu den wichtigsten Belegen gegen die Annahme gehören, als ob der Blitzstoff — wenn wir uns dieses Ausdruckes bedienen dürfen — von der Wolke gegen die Erde ströme und hier in der verschiedenartigsten Entladungsweise durch die im Wege stehenden irdischen Objecte gehen müsse, um endlich in den Boden selbst gelangen zu können. Unter Anwendung der einfachsten und längst bekannten Lehren hingegen lässt sich mittelst jener Thatsachen von Neuem zeigen, dass die Ursache eines jeden Blitzschlages in der Influenzfähigkeit der Terrainschichten, über welche die Gewitterwolke hinwegzieht, zunächst gesucht werden, also von

der Ausdehnung und der Lage des Niveau's der Wasserstrecken abhängig sein muss, auf oder an welchen die betreffende Erdstrecke sich befindet; dass hingegen die an der Erde selbst in Folge des Blitzschlages zu Stande gekommenen Wirkungen an Gebäuden, Blitzableitern etc. lediglich den Entladungserscheinungen zugeschrieben werden müssen, welche jene Influenz zur Folge hatte. Wenn wir so unsere bei früheren Gelegenheiten erörterte Anschauungsweise und die dort daraus gezogenen Folgerungen wiederholt als bestätiget ansehen, so dürfte nunmehr auf die Umstände selbst, unter welchen die ihrer Entstehungsweise nach als bekannt anzusehenden Blitzesentladungen an irdischen Objecten auftreten, besonders aufmerksam zu machen sein. Die Wirkungen nämlich, welche hiebei zum Vorschein kommen können, sind zum Theile noch so räthselhafter Natur, dass für manche dieser Erscheinungen eine genügende Erklärung nicht gegeben werden kann, ohne dabei Hypothesen zu Hülfe zu nehmen, welche durch Analogien bis jetzt noch nicht gerechtfertiget werden können. Zu diesen Erscheinungen gehören namentlich die mechanischen und Wärmewirkungen, und die sie begleitenden Schallerscheinungen, deren Auftreten an eine Quelle von Explosionskräften unwillkührlich erinnern muss, für welche uns alle Anhaltspunkte für jetzt noch zu fehlen scheinen. Es ist wohl bekannt, dass alle Wirkungen eines Entladungsstromes von seiner Stärke, von der Art und Weise der Entladung, von der Beschaffenheit und Natur der im Schliessungsbogen enthaltenen Stoffe, von der Anordnung des letzteren u. s. w. abhängig sein müssen; die hierüber bekannt gewordenen Untersuchungsresultate reichen jedoch nicht aus, um die bei Blitzesentladungen zuweilen vorkommenden Erscheinungen genügend erklären zu können, abgesehen davon, dass wir über die Vertheilung und Anordnung der Elektricität an den durch Influenz von

Seite einer Gewitterwolke elektrisirten Körpern wohl niemals präcise Aufschlüsse erhalten werden.

Unter den mir bekannt gewordenen während der Gewitter des Monates Juni eingetretenen Blitzschlägen verdient ein in Forchheim vorgekommenes Ereigniss hier noch besonders hervorgehoben zu werden, theils deshalb, weil es unserer gedachten Anschauungsweise abermals einen wesentlichen Beleg liefert, nicht minder aber der Wirkungen halber, welche die Entladung begleiteten. Ueber diesen Fall lasse ich hier einen sehr gründlichen Bericht [7]) im Auszuge folgen, welcher die Beantwortung mehrerer Fragen enthält, die über die stattgehabten Vorgänge genügenden Aufschluss zu geben gestattet; leider konnten die Spuren im Boden selbst nicht näher verfolgt werden:

„Das Haus zu Forchheim, in welches der Blitz am 24. Juni 1867 Abends 4 Uhr einschlug, wird von einem Fallmeister mit Familie bewohnt, und steht, wie es schon des Fallmeistergeschäftes wegen sein muss, ganz isolirt auf einem Anwesen, das von anderen Wohnungen ferne liegt. In der Nähe des Hauses — 72 bayr. Fuss davon entfernt — vereinigen sich zwei Arme des Flüsschens Wiesent, das sich dann in der Nähe in die Regnitz, die in einer Entfernung von 310 Fuss an diesem Hause vorbeifliesst, ergiesst. Der Donau-Main-Kanal dagegen ist 2080 und die Eisenbahn ist gegen 2790 F. von diesem Hause entfernt. Das Bezirksamtsgebäude, welches innerhalb der Festungsmauern liegt und mit Blitzableiter versehen ist, — die übrigen Gebäude daselbst haben keine Blitzableiter — ist nördlich vom Hause des Fallmeisters und in gerader Linie 1210 bis 1260 F. davon entfernt. Auf die gestellten Fragen wird Folgendes bemerkt:

7) Diesen Bericht habe ich meinem Freunde, dem kgl. Herrn Baubeamten Hatzel in Bamberg zu verdanken. Mein Freund bemühte sich auf mein Ansuchen selbst nach Forchheim, und nahm hier in sachgemässer Weise die Untersuchung so weit vor, als es die herrschenden Umstände erlaubten. Die mir freundlichst angelegten vier graphischen Darstellungen lassen über die Spuren der Entladung nicht den mindesten Zweifel übrig.



1) Ueber Richtung, Zug und Dauer des Gewitters am 24. Juni 1867 konnte man keine genauen und zuverlässigen Mittheilungen mehr erhalten. 2) Das vom Blitz getroffene Gebäude des Fallmeisters ist nicht mit Blitzableiter versehen. 3) Dieses Gebäude ist zweistöckig, und hat bis zum First eine Höhe von etwa 27 Fuss. Die an der Westseite angebauten Nebengebäude sind um 10 F. niedriger, zwei isolirt südlich davon stehende Nebengebäude sind nur 10 bis 12 F. hoch. Die östliche — oder vielmehr etwas südöstliche — Giebelseite des Hauses wurde allein vom Blitze getroffen. 4) Der Haussockel liegt circa 5 Fuss über dem Niveau des jetzigen Wasserstandes der Wiesent und Regnitz (vom 18. Juli). Das Terrain um das Gebäude besteht aus Sand (Alluvium). 5) Im Boden sind keine Spuren des Blitzschlages bemerkt worden. 6) Die Bewohner wurden vom Blitzschlage betäubt, konnten daher keine Aufschlüsse über die Lichterscheinungen geben. Von anderen Personen wurde der Blitzschlag nicht bemerkt, da das Gebäude ganz isolirt liegt. (Die beiden verschont gebliebenen Kinder — s. unten — dürften jedenfalls durch die Lichterscheinungen verscheucht worden sein)".

„Die Umfangswände des Gebäudes bestehen aus Riegelwerk von 0,5 Fuss starkem Holze, deren Fache mit Backsteinen und Sandsteinen ausgemauert und mit Mörtel verputzt sind. Die Bahn des Blitzschlages zeigt sich an allen Stellen der Giebelwand an der inneren Seite der Wandfläche, nur zwischen dem zweiten und ersten Stock ist die Spur an der Aussenseite der Wand sichtbar. Der Blitz schlug unter dem Giebelbrett in das Haus ein, zertrümmerte daselbst das Giebelfenster vollständig, wovon nur noch kleinere Splitter übrig geblieben sind, fuhr dann an dem rechtseitigen Fensterpfosten von Holz herunter bis zu einer eisernen Klammer und versengte das Holz — es sind schwarzbraune Brandflecken von 3 bis 4 Zoll vorhanden —. Die eiserne Klammer circa 1 Fuss lang ist mit beiden Spitzen in das Holz geschlagen, so dass der Zwischentheil 1 Zoll weit vom Holze absteht; auf der Höhe dieser Klammer sind weder Brandflecken noch sonstige Beschädigungen des Holzes bemerkbar, vom unteren Ende dieser Klammer abwärts ist jedoch die Bahn des Blitzstrahles wieder durch Brandflecken bezeichnet. Die Verkohlung beschränkt sich jedoch an allen Stellen nur auf die Oberfläche des Holzes und dringt nirgends tief in dasselbe ein. Das Holzwerk ist auch nicht in Brand gerathen. Der Blitz fuhr dann durch eine Fuge zwischen Giebelwand und Dachgebälk hindurch; an der unteren Fläche des Dachgebälkes werden die hinterlassenen Spuren desselben wieder sichtbar, indem hier ein quadratförmiges Stück Deckenverputz

der Lattendecke von 0,2 Fuss Seitenlänge scharfkantig wie herausgeschnitten, abgesprengt, die Latte darunter stark geschwärzt und eine kleine Vertiefung eingebrannt ist. Ausserdem ist an dem rechtseitigen Fensterpfosten oben an der Decke ein Stückholz 0,65 F. hoch, ³/₄ Zoll breit und tief in Form einer scharfkantigen Rinne herausgesplittert, deren Flächen jedoch keine Spuren von Verkohlung zeigen. Von hier aus fuhr der Blitz durch den zwischen zwei Fenstern hängenden Spiegel im ersten Stocke, schlug an der oberen Ecke desselben ein Loch 0,4 F. breit, 0,95 F. hoch in denselben, ging hinter dem Spiegel diagonal herunter, hinterliess Brandflecken auf der hölzernen Spiegelwand und auf der Hauswand daselbst, fuhr an der unteren Ecke des Spiegels durch das Glas heraus und schlug daselbst ein Loch 0,1 F. hoch und 0,7 F. breit in denselben. Die Ränder dieser beiden Löcher sind in unregelmässigen Linien ausgesplittert, die vorstehenden Spitzen auswärts etwas aufgebogen, und das Glas auf 0,05 F. bis 0,15 F. Breite sehr stark angeschmolzen, so dass es auf diese Breite blind, d. h. nicht mehr durchsichtig ist. — Die Fenster beiderseits des Spiegels sind mit eisernen Winkelbändern beschlagen, die an den Spitzen ebenfalls Spuren von Schmelzung zeigen. Auf dem Tische vor dem Spiegel (der Tisch befand sich ebenfalls an der Wand des Zimmers) lagen einige Kleidungsstücke, welche in Brand geriethen und ein tellergrosses, ¹/₂ Zoll tiefes Loch in den Tisch brannten. Der Blitz fuhr an der Ecke zwischen Tisch und Fenster durch eine Fuge zwischen dem Brustriegel des Fensters und der Fachausmauerung hindurch, splitterte dabei ein Holzstück ab und darunter einige Fenstersplitter aus; nahm dann seinen Weg auf der Aussenfläche des Hauses bis zum Fenster des Erdgeschosses". [„An dieser Stelle der von der Blitzesentladung durchbrochenen Wand soll eine rinnenförmige Vertiefung, und der Mörtel derselben wie geschmolzen oder salpetrig gewesen sein. Diese Stelle ist aber inzwischen wieder verputzt und übertüncht worden".] „Durch das Fenster (des nordöstlichen Zimmers) des Erdgeschosses ging die Entladung hindurch, schmolz das Blei an verschiedenen Stellen, splitterte Glasstücke aus, fuhr in das Zimmer, wo sich die Familie befand, hinterliess am Tisch und am Fussboden mehrere kleine Brandflecken, und fuhr durch die östliche Wand an einer Stelle hindurch, wo am Hause selbst die (aus einer schräg an das Haus anliegenden Steinplatte bestandene) Hundshütte war. In letzterer lag ein grosser Haushund, an einer 7 Fuss langen starken Eisenkette angebunden, der erschlagen wurde. Weitere Spuren des Blitzes vom Hunde weg am Boden etc. sollen (?) nicht bemerkbar gewesen

sein". — „So weit gehen die Beobachtungen, die ich bei der Localerhebung machen konnte. Ferner hat mir der Fallmeister Folgendes über die Wirkung des Blitzschlages erzählt. Er sei mit seiner Familie bei Feier seines Namenstages am Tisch (im nordöstlichen Zimmer des Erdgeschosses) gesessen, und zwar: eine 16jährige Tochter und ein 10jähriger Knabe seien unmittelbar am (letzterwähnten) Fenster auf der (an der östlichen Zimmerwand befindlichen) Bank gesessen, und vom Blitz, der — wie gesagt — durch dieses Fenster fuhr, getödtet worden; die Kleider des Knaben hätten gebrannt (derselbe sei auch schwarz gebrannt gewesen, während beim Mädchen nur eine geringe Spur am Arme ersichtlich war). Seine Frau sei auf dem südlichen Stuhl, er auf dem Stuhle gegenüber der Kinder und ein Gast auf der Bank an der nördlichen Wand des Zimmers — und zwar alle drei um den Tisch herum mit ihren Kindern gesessen. Alle drei — Mutter, Vater und Gast — seien vom Blitzschlag betäubt worden und in gleicher Richtung (von Norden gen Süden) auf den Boden gefallen, seine Frau habe eine Lähmung am linken Bein, wovon jetzt schwache Spuren zurückgeblieben, er eine vier Tage dauernde Lähmung am rechten Arm erlitten. Zwei auf der Bank an der (dem Fenster gegenüberliegenden) Rückwand des Zimmers sitzende Kinder von 3 und 13 Jahren seien nicht vom Blitze beschädiget worden, sondern nach dem Blitzschlage zur Thüre hinausgelaufen. Unter der Bank am Fenster, auf welcher die von der Blitzesentladung getödteten zwei Kinder sassen, seien drei Hunde gelegen, die ebenfalls vom Blitzschlage erschlagen worden seien. Ausserdem wurde, wie bereits bemerkt, der Haushund ausserhalb des Hauses — der unmittelbar unter diesem Fenster am Boden lag und mit der genannten Kette (an der Wand (?)) angebunden war — in der Hundshütte erschlagen".

Wenn wir die Spuren der Entladungen nach der eben vorgeführten Beschreibung (und mittelst der uns vorliegenden Abbildungen) genau durchgehen, so zeigt es sich, dass der eigentliche Entladungsstrom nicht am Dache, sondern erst unterhalb des Giebelbrettes seinen Ausgangspunkt hatte; von da aus ist seine Bahn durch die Metalltheile am Dachfenster, durch mechanische Wirkungen bis zur Klammer des Gebälkes, von hier abermals durch mechanische Wirkungen und Unterbrechungsfunken bis zur Spiegelfolie und

den dünnen eisernen Fensterbeschlägen, hierauf durch eigenthümliche mechanische, Wärme- und Lichterscheinungen in und an der Mauerwand, dann durch die Metalltheile und die starken mechanischen Wirkungen am Fenster des Zimmers, am Erdgeschosse und endlich durch die — vermuthlich an der Aussenseite des Hauses befestigte — lange starke Kette des Haushundes und durch letzteren selbst, der auf dem Boden lag, bezeichnet. Wenn wir nun in Erwägung ziehen, dass die nächste Umgebung von Forchheim ein auf grosse Ausdehnung flacher Wiesengrund (mit vielfachen Bewässerungskanälen) ist, dass ferner jenes Haus ohnehin fast unmittelbar an grossen Bächen sich befindet, deren Niveau selbst am 18. Juli noch 5 Fuss unter dem Hause lag, wenn wir ferner erwägen, dass die im Juni stattgehabten mehrfachen Regengüsse einen weit höheren Wasserstand am Johannitage vermuthen lassen, ferner berücksichtigen, dass in diesem Sommer das Grundwasser in den Brunnen auf einem grossen Gebiete in unseren — und vermuthlich auch in den Main- etc. — Gegenden einen ungewöhnlich hohen Stand zeigt, so müssen wir schon daraus vermuthen, dass die Ursache jenes Ereignisses nicht in einer geringen Entfernung des unglücklichen Hauses von der Gewitterwolke oder gar am Hause selbst, sondern lediglich in den Terrainverhältnissen jenes Stückes Land, über welches die Gewitterwolke gezogen und in der vermuthlich äusserst starken elektrischen Ladung der letzteren gesucht werden müsse. Die über die Bahn der Entladung berührten Umstände sowie die Localerhebungen zeigen uns aber, dass am Dache selbst keinerlei Beschädigungen vorkamen und dass die Influenzfähigkeit der am Hause und an seinen Wänden etc. vorkommenden Materialien und Objecte hier gar nicht in Anschlag gebracht werden kann: es muss also die ungeheure Elektricitätsmenge, welche beim Blitzschlage zur Entladung kam, sich lediglich aus der durch Influenz elektri-

sirten unterirdischen Wasserstrecke an den genannten Theilen des Hauses von unten nach oben verbreitet haben; von einem directen Einschlagen der Gewitterwolke oder des Blitzes dürfte vermuthlich hier nicht die Rede sein[8]). Allem Anschein nach zog letztere von Osten her, die ausgedehnte Grundwasserstrecke konnte eine starke influencirende Wirkung erfahren; letztere war vermuthlich an der Stelle, wo der Kettenhund lag, dem Boden am nächsten, und durch diesen verbreitete sich nun die in Beziehung auf die Wolke negative Ladung über die bereits beschriebenen Strecken, um nach genügend grosser Entfernung der influencirenden Wolke oder nach der Entladung der letzteren in der Atmosphäre als Entladungsstrom innerhalb der discontinuirlichen Leitungsbahn bis zum Grundwasser hin aufzutreten. Das ganze Ereigniss scheint bloss ein sogenannter kalter Schlag, also eigentlich ein Rückschlag gewesen zu sein, deren ausserdem noch mehrere andere in secundärer Weise gleichzeitig eingetreten sein konnten[9]). Die vorher beschriebene Bahn ist nämlich augenscheinlich der Weg des kürzesten Leitungswiderstandes für den Ladungs- und Entladungsstrom ge-

---

8) Vergl. Polytechn. Journ. Bd. CLXXXII, S. 295.

9) Ein ähnliches jedoch von unwesentlichen Wirkungen und von keinerlei Unfall begleitetes Blitzesereigniss kam bei einem schwachen von West gen Ost ziehenden Gewitter am 22. Juli d. J. Abends 10 Uhr am neuen Gottesacker an der Thalkirchner-Strasse zu München vor. Die Gewitterwolken zogen dabei über das mit Grundwasser reichlich versehene kleine Thal — zwischen Obersendling und der Isar — und der Blitzschlag kam an dem westlichen Thorbogen der Umfassungsmauer vor. Die Spuren an den unteren beiden Enden des Sockels, an dem Bogen, sowie die Zerstörung des aus Backsteinen bestehenden Kreuzes liessen erkennen, dass alle hier befindlichen Metalltheile — Gitterthor, eiserne Stange des Kreuzes etc. — die discontinuirliche Leitungsstrecke für die influencirte Ladung bildeten. — Diese Entladung soll von einem starken (elektrischen oder Ozon-) Geruch begleitet gewesen sein.

wesen; bei einer solch ungeheuren Elektricitätsmenge von so bedeutender Dichte, die unmittelbar vor der Entladung an den verschiedenen Theilen der östlichen Giebelwand also auch an der untersten Fensterwand, an der Fensterumfassung und den hier befindlichen Metalltheilen sich anhäufte, konnte die influencirende Wirkung gegen die beiden unmittelbar am Fenster gesessenen zwei Kinder sowie gegen die übrigen in deren Nähe befindlichen Personen und Objecte nicht unterbleiben; theilweise durch ihre Verbindung mit der östlichen Wand, theils mit dem Boden selbst, konnten die getrennten Entladungsströme zu Stande kommen, welche natürlich mit Rücksicht auf die Entfernung von der Wand bei den verunglückten Kindern — die am stärksten influencirt waren — stärker ausfallen mussten, als bei den übrigen Personen. Betrachten wir jedoch die Anordnung und Gruppirung der getroffenen Personen (nach dem uns vorliegenden Grundplan) im Erdgeschosse, so möchte es nicht unmöglich sein, dass die beiden unmittelbar an den Schliessungsbogen angelehnt gewesenen zwei Kinder, sowie die drei Hunde unter der Bank, auf welcher jene sassen, durch eine Seitenentladung getödtet wurden, dass hingegen der Entladungsstrom, welcher die drei älteren um den Tisch herum an der abgewendeten Seite in einer discontinuirlichen Kette befindlichen Personen betäubt und oberflächlich verletzt hat, vielleicht ein secundärer oder inducirter war. Mag nun die Natur dieser Ströme, durch welche das unglückliche Ereigniss sich manifestirte, von der einen oder anderen Art gewesen sein, so können wir immerhin noch ausserdem mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der ganze Boden, auf dem das Haus ruht, an der Influenz Antheil nehmen musste; der Rückschlag selbst konnte daher auch starke erschütternde Wirkungen am ganzen Gebäude und selbst an den unverletzt gebliebenen zwei Kindern, die an der Rückwand des Zimmers — vermuthlich mit herunter-

hängenden Beinen — sassen, auftreten:-sowohl die im Zimmer wahrgenommenen Entladungsfunken als auch eine etwas ungewöhnliche Erschütterung verscheuchte dann die erschreckten Kinder aus dem Hause. [Auffallend ist es, dass bei diesem sowie bei den oben beschriebenen Blitzesereignissen der eigenthümliche Ozongeruch selbst in der nächsten Umgebung nicht wahrgenommen worden ist.]

Sowohl die physiologischen, als auch die mechanischen und die mit diesen verbunden gewesenen äusserst intensiven Wärmewirkungen, welche das in Forchheim am 24. Juni stattgehabte Blitzesereigniss begleiteten, sind so eigenthümlicher Natur, dass dieselben einer näheren Untersuchung wohl unterworfen werden dürften, wenn noch weitere Erhebungen hiefür möglich gemacht werden könnten; wir müssen uns auf einige Bemerkungen hierüber beschränken. Die im Zimmer der Familie des Fallmeisters vorgekommenen physiologischen Wirkungen dürften uns zunächst zeigen, dass [was wir übrigens an vielen der schon früher vorgekommenen Fälle dieser Art nachweisen könnten] die Tödtung durch einen sogenannten Blitzschlag bei verschiedenen Personen im Allgemeinen nicht auf ein bestimmtes Alter oder Geschlecht sich beschränkt, und dass überhaupt von einer Auswahl, die eine Blitzesentladung in dieser Beziehung treffe, keine Rede sein und dass ebenso wenig ein derartiger Unterschied zwischen Menschen und Thieren gefunden werden kann; es sind lediglich die Umstände, unter welchen die Influenz- und die diese begleitenden Nebenwirkungen etc., sowie die aus diesen verschiedenartigen Vorgängen entspringenden Entladungssströme zu Stande kommen können, bei der physikalischen Beurtheilung eines derartigen Falles ins Auge zu fassen [10]). Statistische Nachweise solcher Art,

10) Die Untersuchung, welche an der Leiche des 16jährigen Mädchens und derjenigen des 10jährigen Knabens an der Unglücks-

wie sie für vorgekommene Fälle von Tödtungen von Personen durch Blitzschläge in den verschiedensten Gebieten etc. noch häufig zusammen gestellt werden, dürften wohl ihren eigenthümlichen Werth haben; in rein physikalischer sowie physiologischer Beziehung aber dürfte ihre Bedeutung als zweifelhaft erscheinen. — Als besonders auffallend möchten die Producte der Wärme- und mechanischen Wirkungen hervorzuheben sein, welche nach dem Blitzschlage in dem Wohnzimmer der Familie aufgefunden worden sind, sowie jene, welche in der Mauer zwischen dem ersten Stockwerke und dem gedachten untersten Fenster vermuthungsweise sich noch vorfinden sollen. Der mir zugekommene Bericht meines Freundes spricht sich hierüber in nachstehender Weise aus: „Von anderen Personen, die das Haus am darauf folgenden Tage besuchten, hörte ich sagen, dass sie förmliche Röhren, die der Blitz durch Holz und Mauerwerk gebohrt habe, gesehen hatten (s. o. S. 267); allein dieses beruht auf Täuschung oder falscher Auffassung der Sache, denn es sind nur ausgesplitterte Rinnen am Holzwerk, und Aussplitterungen an den Fugen zwischen Holz und Mauerwerk bemerklich. Ferner soll am Fussboden des Wohnzimmers Sand gestreut gewesen sein — nach ländlicher Sitte geschieht diess in Oberfranken am Vorabende eines jeden Feier- oder Festtages —, der in der Richtung des Blitzschlages geschmolzen und sich in eine Röhre verwandelt haben soll . . . . An den Fussbodenbrettern sind übrigens

stätte vorgenommen wurde, hat sich, wie es den Anschein hat, bloss auf eine oberflächliche am Leibe u. dgl. beschränkt. Die Spuren der Entladung an beiden Kindern möchten wohl am Kopfe — unter den Haaren — oder selbst an anderen blossgelegten zarten Organen sich vorfinden; nur dürfte zu deren Unterscheidung, da sie vermuthlich in schwachen siebartigen Durchbohrungen bestehen, mindestens die Anwendung einer Loupe nöthig gewesen sein.



nur ein oder zwei Brandflecken in Kreuzergrösse" (also kein Loch in Thalergrösse wie diess von anderer Seite angegeben wurde) „und am Tische unten nur einige Stellen, kaum merklich versengt, aber kein Strahl mit Brandflecken, wie er an der Wand im oberen Stocke vorhanden, zu bemerken ist". Die Entstehungsweise des am Zimmerboden der Unglücksstelle vorgefundenen „röhrenförmigen Concrements", von welchem durch ein Fragment[11]) nachgewiesen worden ist, dass diess eine wirkliche Blitzröhre war, muss vorläufig als ein in ein Dunkel verhülltes Phänomen angesehen werden; ein ähnlicher Fall ist meines Wissens bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Jenes Fragment ist beiläufig 1 bayer. Dec. Zoll lang, ganz unregelmässig gestaltet, seine Grundform dürfte etwa als ein stumpfer Kegel mit ovalen Grundflächen angesehen werden, von welchen die Hauptaxen der grösseren beiläufig 6‴ und 2‴ (b. Dec. M.), jene der kleineren 3‴ und 1½‴ sind; dieses Röhrenstück ist sehr dünnwandig (an der stärksten Stelle etwa ⅓ bayr. Decimallinie dick) an verschiedenen Stellen mit Ausbiegungen und Zacken versehen, im Innern vollkommen verglast, an den Aussenflächen rauh und mit weissen Sandkörnern (?) besetzt. Unwillkührlich taucht beim Anblicke dieses Gebildes — das mit den gewöhnlichen Blitzröhren volle Aehnlichkeit zeigt — der Gedanke auf, es müsse auf der angeblich zwei Fuss langen Strecke der dünnen Sandschichte am Zimmerboden ein bis zum höchsten Glühgrade erhitzter Luftstrom die Bahn der elektrischen Entladung bezeichnet haben. — Eine Nachgrabung im Boden ausserhalb des Hauses wurde bis

11) Dieses Fragment befindet sich im physikalischen Cabinete des Lyceum's in Bamberg; es wurde mir durch die Güte meines geehrten Collega Herrn Prof. Dr. Hoh zur Ansicht zugesendet; durch Vermittelung des Untersuchungsrichters Herrn Rath Miltner ist dasselbe in seinen Besitz gelangt.

jetzt nicht vorgenommen; ob man hier nicht auf Blitzröhren bei vorsichtiger Bohrung kommen dürfte, könnte natürlich nur als eine Vermuthung hingestellt werden.

Durch die über die hervorgehobenen Blitzesereignisse im Vorstehenden angestellten Betrachtungen dürfte nunmehr die Anschauungsweise über die Entstehung von Blitzschlägen als hinreichend begründet angesehen werden. Praktische Folgerungen aus den durch jene Ereignisse gewonnenen Erfahrungen zu ziehen, dürfte hier als unnöthig erscheinen; die oben (S. 247) angeführten Sätze erlangen ohnehin hiedurch eine neue Bestätigung [12]). Hingegen mag zum Schlusse noch angeführt werden, dass unsere Erörterungen vielleicht auch für die Häufigkeit der Blitzschläge neue Anhaltspunkte liefern können. Es scheint uns nämlich daraus hervorzugehen, dass in solchen Jahren, in denen durch massenhafte Niederschläge während der eigentlichen Gewitterperioden die Gewässer überhaupt sowie namentlich die unterirdischen einen hohen Stand annehmen, die Zahl der Blitzschläge unter sonst gleichen Umständen — also auch bei gleicher Frequenz und Stärke der Gewitter — grösser sein müsse, als in Frühlings- und Sommermonaten von geringer Regenmenge. Ebenso scheint aus den obigen Betrachtungen die Folgerung gezogen werden zu dürfen, dass bei periodisch an einem und demselben oder an unmittelbar auf einander folgenden Tagen auftretenden Gewittern die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Blitzschlägen bei den folgenden Gewittern um so grösser werden müsse, je grösser die Regenmenge war, welche die vorausgegangenen Gewittererscheinungen als Begleiter und zur Folge hatten.

---

12) Die bei meiner Besprechung über die neue französische Instruction für Blitzableiter an Pulvermagazinen [s. Polytechn. Journ. Bd. CLXXXIV, S. 469, Juni 1867] erhobenen Bedenken werden durch die eben beschriebenen Blitzesereignisse von Neuem gerechtfertiget.



Herr v. Kobell hält einen Vortrag:

„Ueber den Glaukodot von Hakansbö in Schweden".

Ich habe kürzlich den Glaukodot von Hakansbö untersucht, welcher sich in der Krystallisation von dem Glaukodot Breithaupts nur dadurch unterscheidet, dass die Spaltbarkeit nach der basischen Fläche bei diesem als besonders deutlich angegeben wird, während sie bei jenem wenig deutlich ist. Die Krystallisation ist bekanntlich die des Arsenopyrits und konnte ich an den Krystallen von Hakanbö ein neues Doma $2\breve{P}\infty$ beobachten. Meine Analyse war bereits vollendet, als eine Abhandlung von Tschermak über dasselbe Mineral erschien, worin auch eine Analyse von E. Ludwig mitgetheilt wird. Der Inhalt dieser Abhandlung könnte gegenwärtige Publication als überflüssig erscheinen lassen, denn ich fand wesentlich ihre Angaben nur bestätigt, gleichwohl hat die Uebereinstimmung zweier unabhängig geführten Untersuchungen immer einigen Werth und namentlich in Bezug auf die chemische Analyse, welche nicht so leicht zu revidiren ist als die krystallographischen Verhältnisse. Ich stelle daher hier die beiden Analysen 1. von Ludwig und 2. von mir zusammen.

| | 1. | 2. | | |
|---|---|---|---|---|
| Schwefel | 19,80 | 19,85 | 1,24 | S |
| Arsenik | 44,03 | 44,30 | 0,59 | As |
| Eisen | 19,34 | 19,07 | 0,681 | Fe |
| Kobalt | 16,06 | 15,00 | 0,508 | Co |
| Nickel | — | 0,80 | 0,027 | Ni |
| Kieselerde | — | 0,98 | | |
| | 99,23 | 100 | | |

Die Formel ist $4 \begin{matrix} Co \\ Ni \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} S^2 \\ As^2 \end{matrix} \right. + 5\, Fe \left\{ \begin{matrix} S^2 \\ As^2 \end{matrix} \right.$

Die Differenz betrifft nur ein geringer von mir gefundener Nickelgehalt. Ich habe darauf ein besonderes Augenmerk gerichtet, weil es seltsam ist, dass die bisherigen Analysen kobalthaltiger Arsenopyrite, eine einzige von Ph. Kröber ausgenommen, kein Nickel angeben, wie auch keines in dem analog zusammengesetzten Kobaltin, während im Smaltin fast immer eine Vertretung des Kobalt durch Nickel vorkommt. Ich trennte die beiden Metalle durch salpetrichtsaures Kali. Das erhaltene Nickeloxyd löste sich in Salpetersäure mit grüner Farbe und gab mit Ammoniak im Ueberschuss die himmelblaue Lösung. Die Kieselerde fand sich, als das mit Wasserstoff reducirte Kobalt in Salpetersäure gelöst wurde.

Vor dem Löthrohr auf Kohle entwickelt das Mineral anfangs starken Arsenikrauch, ohne zu schmelzen, nach längerem Erhitzen aber schmilzt es ganz leicht zu einer stahlgrauen magnetischen Perle, welche beim ersten Zusammenschmelzen mit Borax ein grünlichblaues, bei längerem Behandeln im Reductionsfeuer ein schön kobaltblaues Glas giebt. — Dieser Glaukodot ist wie der Arsenopyrit ein guter electrischer Leiter und überläuft, mit der Zinkkluppe in Kupfervitriol getaucht, sogleich mit glänzendem metallischem Kupfer.

Als Pulver mit Eisenpulver gemengt entwickelte er mit Salzsäure reichlich Schwefelwasserstoff.

Mit Salpetersäure erhält man, unter Ausscheidung von Schwefel, eine schön rothe Lösung.

Der erwähnte von Kröber analysirte nickelhaltige Arsenopyrit stammt von La Paz und Yungas in Bolivia und enthält 35 Procent Eisen, 4,74 Nickel und nur eine Spur von Kobalt. Das spec. Gewicht 4,7 ist auffallend gering.

Der Glaukodot von Hakansbö hat nach Tschermak 5,973, nach meiner Wägung 5,96. —

Ich stimme der Ansicht Tschermak's bei, das Mineral von Hakanbö zum Glaukodot zu stellen und die weniger Kobalt enthaltenden Verbindungen dieser Art Danait zu benennen. Wo bei diesen das Kobaltblau mit Borax nicht mehr sicher wahrzunehmen, da kann man sich vom Kobaltgehalt überzeugen, wenn man eine feingeriebene Probe von etwa 1 Gramm in Salpetersäure löst und die stark verdünnte Lösung mit chem. bereitetem kohlensaurem Kalk fällt. Man filtrirt den Niederschlag des arseniksauren Eisenoxyds und versetzt das Filtrat mit Schwefelammonium; erhält man kein oder ein blass gelblich aussehendes Präcipitat, so ist kein Kobalt vorhanden, ist aber die Trübung oder der Niederschlag graulich oder schwarz, so säuert man die Flüssigkeit mit Salzsäure an und lässt sie durch ein Filtrum laufen. Ohne weiteres Auswaschen trocknet und verbrennt man dieses Filtrum und schmilzt den Rückstand im Platindrath mit Borax zusammen. Man kann so die kleinsten Mengen von Kobalt in den Arsenik und Eisen enthaltenden Erzen nachweisen.

---

Herr C. Voit berichtet über eine in seinem Laboratorium und unter seiner Leitung von Hrn. stud. med. Frz. Hofmann ausgeführte Arbeit

„Ueber das Zustandekommen der Harnsäure-sedimente".

Ein Niederschlag von Harnsäure oder harnsauren Salzen entsteht, wie schon länger bekannt ist, nur in seltenen Fällen dadurch, dass der Harn wegen Wassermangels mit diesen Verbindungen bei der Temperatur des Körpers gesättigt ist und sie beim Erkalten herausfallen lässt, oder dadurch, dass er aus irgend welchen Ursachen mehr davon enthält als gewöhnlich. Das erstere findet nur selten statt, weil der Niederschlag meist erst längere Zeit nach der Erkaltung entsteht und beim Erwärmen auf 38°C. sich nicht wieder löst; das letztere nicht, weil sich beim Auftreten von Sedimenten meist keine grössere Quantität Harnsäure findet. Und doch macht man sich nicht immer von diesem Vorurtheil los, denn man schliesst nur zu oft, wenn man den Boden des Harnglases mit dem bekannten Ziegelmehl bedeckt findet, auf eine vermehrte Harnsäureabscheidung. Aber auch bei dem reichlichsten Sedimente darf man diesen Schluss nicht machen, dasselbe sieht nur voluminös aus, denn sobald man zum Harn etwas Säure zugiesst, verschwindet alles bis auf wenige Harnsäurekrystalle. Die Menge der Harnsäure, die ein gesunder Mensch im Tag liefert, kann zwischen 0.4—2.0 Gramm schwanken; ich habe bei Krankheiten nie mehr beobachtet, als normal auch auftreten kann. Schon vor Jahren habe ich einmal den 24stündigen Harn eines Arthritikers erhalten, welchem kalte Einwicklungen gemacht worden waren; der Harn war durch seine ganze Masse trüb, voll des reichlichsten amorphen

Sedimentes; man wollte mir damit beweisen, dass unter der angegebenen Behandlung die Harnsäure aus dem Körper zur Ausscheidung gebracht werden könne; als ich aber die quantitative Bestimmung machte, war die Menge der Harnsäure unter dem Mittel.

Die Harnsäure kann nicht als solche aus der Niere abgeschieden werden, da sie in Wasser nahezu unlöslich ist, sie kann nur als harnsaures Salz im frischen Harn enthalten sein, und muss also irgend woher ihre Basis, meist Natron, nehmen. Dadurch ist die Menge der in den Harn übergehenden Harnsäure eine sehr beschränkte, während von dem in Wasser leicht löslichen Harnstoff unbegrenzte Mengen fortgeschafft werden können; jeder Mensch kann im Tage, je nach der Menge des im Körper verfügbaren Alkali's nur eine begrenzte Harnsäuremenge ausscheiden, und wenn mehr erzeugt wird, als entfernt werden kann, so muss sie zurückbleiben.

J. Scherer hatte vor längerer Zeit eine Theorie entwickelt, die auf die Art der Bildung der betreffenden Sedimente und der Harnsteine das hellste Licht zu werfen schien und die noch heute allgemein acceptirt ist. Man war damals von dem allgemeinen Vorkommen der Milchsäure im Thierkörper überzeugt. Man dachte nicht an anorganische Säuren und man hatte die Gegenwart der Milchsäure in der sauren Milch erkannt und so musste überall, wo man im Organismus eine saure Reaktion traf, Milchsäure die Ursache sein. Die saure Reaktion des Harns leitete man daher auch von der Milchsäure ab; und da man wusste, dass auf Zusatz einer Säure zum Harn Harnsäure niederfalle, so lag nichts näher, als anzunehmen, die Sedimentbildung käme von einer Vermehrung der Milchsäure im Harn nach der Entleerung, von einer sauren Gährung des Harns.

Nun kann man aber im Harn weder Milchsäure finden, noch eine Vermehrung der Säure beim Stehen.

Man ist nicht im Stande, Milchsäure im Harn nachzuweisen. Pettenkofer bemühte sich, die angebliche Milchsäure darzustellen, er fand dieselbe nicht, jedoch statt ihrer das Kreatinin. Auch Liebig sagt in seiner berühmten Abhandlung über den Harn des Menschen und der Thiere, dass er nicht eine Spur Milchsäure entdecken konnte; er that aber dar, dass die saure Reaktion des Harns von sauren Salzen herrühre, sauren phosphorsauren Alkalien und alkalischen Erden, sauren harnsauren und hippursaueren Salzen, welche durch Einwirkung der letztgenannten organischen Säuren auf das basisch phosphorsaure Alkali des Bluts entstanden sind.

Prüft man direkt die Säuremenge des Harns durch die Menge Alkali, die zur Neutralisation erforderlich ist, so sieht man die Menge der Säure stetig abnehmen und zu keinem Zeitpunkte sich steigern; es existirt keine saure Gährung des Harns.

Es ist das saure phosphorsaure Natron, welches das im Harn gelöste harnsaure Alkali allmählich zersetzt. Wenn man ausserhalb des Körpers die Lösungen beider Salze in äquivalenter Menge zusammenbringt, so fällt nach einiger Zeit Harnsäure krystallinisch heraus und die Flüssigkeit reagirt alkalisch, d. h. es nimmt das saure phosphorsaure Natron ein Aequivalent Natron von der Harnsäure weg und wird zu basisch phosphorsaurem Natron, wie es im Blute vorhanden war und die unlösliche Harnsäure muss herausfallen. Dieser Umlagerungsprozess geht um so schneller vorwärts, je concentrirter die Lösung des sauren phosphorsauren Natrons ist.

Diese Thatsachen erklären die Entstehung der harnsauren Sedimente vollkommen. Gleich nach der Bildung des sauren Harns beginnt die Einwirkung des sauren phosphorsauren Natrons auf das harnsaure Natron; es fällt harnsaures Salz und dann Harnsäure aus und zwar um so eher,

je mehr der Harn saures phosphorsaures Natron enthält. Die Fällung kann schon in den Harnwegen oder der Blase geschehen, und so zu Harngries oder Steinen Veranlassung geben oder sie geschieht erst ausserhalb des Körpers.

Es kann eine raschere Umlagerung entweder durch reichlichere Auscheidung von saurem phosphorsaurem Natron entstehen oder durch eine Concentration des Harns. Das erstere tritt seltener ein und kann wohl nur bei reichlicher Zersetzung eiweissartiger Stoffe im Körper stattfinden; so sieht man z. B. immer nach reichlicher Aufnahme stickstoffhaltiger Nahrung, ohne dass weniger Harn entfernt wird, ein Sediment von Harnsäure auftreten, nur veranlasst durch die grössere Menge des sauren phosphorsauren Natrons im Harn.

In den meisten Fällen handelt es sich aber nur um eine Concentration des Harns und der Lösung des sauren phosphorsauren Natrons durch eine geringere Wasserausscheidung. Bei allen Umständen, bei denen dem Harn Wasser entzogen wird, treten Sedimente von Harnsäure auf, ohne dass irgend eine pathologische Veränderung vorhanden zu sein braucht. Haben wir eine Nacht durch getanzt, so bemerken wir im Morgenharn ein reichliches Ziegelmehlsediment, ebenso wenn wir geschwitzt haben, oder wenn durch die Haut durch Vorbeiströmen kalter trockner Luft, wie bei uns in München, viel Wasser in Dampfform weggeht. Geht bei Krankheiten auf anderen Wegen Wasser verloren, so bemerken wir die Niederschläge; bei jedem Nasenkatarrh zeigt sich ein saturirter Harn und ein Sediment; ebenso wenn bei Entzündungen sich Wasser in Organen oder Höhlen anhäuft oder wenn dabei durch die Haut bei reichlichem Schwitzen Wasser entfernt wird; in früherer Zeit hat man in diesen Fällen von kritischen Sedimenten gesprochen.

Aber jeder Harn sedimentirt zuletzt. Eine rasche Wirkung des sauren phosphorsauren Salzes bewirkt den amorphen

Niederschlag, eine langsamere scheidet die Harnsäure krystallinisch aus, was nur keine so auffällige Erscheinung ist.

Durch die beschriebene Umwandlung nimmt die saure Reaktion des Harns nach und nach ab. Es kann schon bald ohne Zersetzung des Harnstoffes und ohne Entstehung von Ammoniak eine alkalische Reaktion auftreten, wenn nur gerade so viel saures phosphorsaures Natron vorhanden ist, um mit dem an die Harnsäure gebundenen Natron basisches Salz zu bilden. Ist einmal auf diese Weise der Harn alkalisch oder schwach sauer geworden, dann beginnt auch die weitere Zersetzung desselben unter Einwirkung der Pilze und greift rasch um sich.

Die Ursache der Bildung der Harnsäuresedimente wird somit in jedem speciellen Falle leicht zu finden sein; es handelt sich um Prozesse, die in jedem Harn vor sich gehen und nur manchmal schneller verlaufen, was aber bei ganz normalem Körper ebenso geschehen kann, wie bei erkranktem. —

Die näheren Ausführungen werden in einer eigenen Abhandlung von Hrn. Hofmann gegeben werden.

---

Herr Seidel berichtet über einen Aufsatz von Hrn. Dr. Adolph Steinheil:

„Ueber Berechnung optischer Construktionen"

indem er zugleich Instrumente (Camera obscura und Mikroscop-Objektiv) vorzeigt, welche von Herrn Adolph Steinheil nach den in dem Aufsatz dargelegten Principien construirt worden sind, sowie auch Probe-Photographieen, die damit erhalten wurden.

Nachdem der berühmte Frauenhofer durch Entdeckung und Anwendung der fixen Linien im Sonnenspektrum gezeigt hatte, wie sich die Eigenschaften der Glassorten präcis durch Zahlen ausdrücken lassen und dadurch die strenge Rechnung in der Optik möglich gemacht hatte, verwendete er diese in der Art für optische Construktionen, dass er die Lichtstrahlen durch strenge trigonometrische Rechnung auf ihrem Wege durch ein Linsensystem verfolgte, den Einfluss der Halbmesser und Dicken auf die Vereinigungsweiten verschiedener Strahlen bestimmte und diese Kenntniss zur Feststellung derjenigen Dimensionen benutzte, welche für gegebene Glasarten ein möglichst deutliches Bild eines in der Axe gelegenen leuchtenden Punktes ergeben.

Seine Untersuchungen bezogen sich zunächst auf das Fernrohrobjektiv, welches er in zwei Construktionen ausführte, sowie auf das einfache Mikroskopobjektiv. Bei letzterem und dem für kleinere Dimensionen angewendeten Fernrohrobjektive (mit ineinanderpassenden inneren Flächen) waren es 3 Bedingungen, die er erfüllte; nämlich: Herstellung einer vorher bestimmten Brennweite bei gleichzeitiger Hebung des Kugelgestalt- und Farben-Fehlers.

Bei dem Fernrohrobjektive für grössere Dimensionen

kam noch eine weitere Bedingung und die Wahl der Glassorten in Bezug auf secundäres Spektrum dazu. Welches die vierte Bedingung war, die Frauenhofer zur Annahme dieser (unter dem Namen Frauenhofer'sche Construktion so berühmt gewordenen) Form des Objektives bestimmte, konnte, trotz der gediegenen Untersuchungen in dieser Richtung, leider nicht mit Sicherheit [1]) festgestellt werden, da seine hinterlassenen Arbeiten, soweit sie nicht vor seinem Tode publicirt waren, als Geheimniss behandelt wurden und anderweitige direkte Angaben von ihm fehlten. Vielleicht aber sind gerade durch diesen Umstand die Eigenschaften des Objektives genauer untersucht und besser bekannt geworden.

Das Objektiv erfüllt:

1) Wie Herschel [2]) nachwies, sehr nahe die Bedingung der Hebung des Kugelgestaltfehlers für nahe und ferne Objekte.

2) Wie Biot [3]) zeigte, ist es stabil achromatisch; d. h. Strahlen von zweierlei Farben, welche vor der Brechung an der ersten Fläche des Objektives demselben weissen Strahl angehörten, treten nach der letzten Brechung nicht nur nach demselben Punkte zielend, sondern auch unter demselben Winkel und an derselben Stelle aus (wieder einen weissen Strahl bildend). Diese Bedingung ist für einen

---

1) Ein Ausspruch Utzschneider's, dass Frauenhofer die Fehler über das ganze Gesichtsfeld möglichst zu heben bestrebt gewesen sei, lässt die sub 3) angeführte von Prof. Seidel gefundene Eigenschaft mit am meisten Wahrscheinlichkeit als die Bedingung erscheinen, welche Frauenhofer erfüllte.

2) Herschel, Dioptrik.

3) Traité élémentaire d'astronomie physique par J. B. Biot, Paris 1844. Tome deuxième p. 82.

Punkt der Oeffnung streng erfüllt und bedingt zugleich die Hebung des Farbenfehlers ausser der Axe.

3) zeigte Prof. Dr. Seidel[4]) dahier, dass bei dem Frauenhofer'schen Objektive die Bedingung der gleichzeitigen Hebung der Kugelgestalt in der Mitte und am Rande des Gesichtsfeldes sehr nahe erfüllt ist.

4) fand Hr. Prof. Seidel (und theilte es mir mit der Erlaubniss zur Veröffenlichung in dieser Abhandlung mit) dass das Frauenhofer'sche Objektiv, so definirt, wie er es in den astronom. Nachrichten Nr. 1029 angenommen hat, vor allen anderen die Auszeichnung geniesst, dass es keine Brennflächen erzeugt, so dass die kleinen Lichtscheibchen, welche man je nach der Stellung des Okulares sieht, gleichmässig erleuchtet erscheinen, während sie bei jedem andern Objektive (auch abgesehen von dem Effekte der Diffraktion) helle Lichtsäume (die Durchschnitte der Brennfläche mit der jedesmaligen Ebene des deutlichen Sehens) haben; und endlich

5) ergab mir die trigonometrische Rechnung, dass für den Lichtbüschel parallel zur Axe der Kugelgestaltfehler (sekundärer Ordnung) für Strahlen, die bei $^{2}/_{3}$ der Oeffnung des Objektives auffallen, bei dieser Construktion ein Minimum ist; wenn man Dicken und Abstand der Linsen als Elemente ausschliesst.

Diese grossen Vortheile erreichte Frauenhofer, ohne dass er mehr als 2 Linsen anwendete. Dadurch war dieses Objektiv ein Triumph der Wissenschaft, indem es bewies, dass diese eine zuverlässigere Führerin ist, um unter vielen Möglichkeiten die günstigste zu wählen, als die Empirie.

---

4) Gelehrte Anzeigen der k. bayr. Akademie der Wissenschaften 1855 Nr. 16 und 17. Astronom. Nachrichten Nr. 1027—1029.

Bei den von Frauenhofer gerechneten Fällen handelte es sich um Instrumente, welche einen geringen Oeffnungswinkel (Verhältniss der wirksamen Oeffnung zur Brennweite) hatten und bei welchen nur ein kleiner Gesichtsfeldwinkel (Verhältniss der benützten Ausdehnung des Bildes zur Brennweite) zur Anwendung kam.

Leider ward Frauenhofer durch seinen frühen Tod verhindert eine beabsichtigte gründliche Bearbeitung der Okulare durchzuführen; durch welche die Bedingungen für ein grosses Gesichtsfeld festgestellt und erfüllt worden sollten.

Trotz der grossen Fortschritte, welche die Theorie der Optik seit Frauenhofer's Tod durch die Arbeiten von Gauss, Bessel, Biot, Petzwal, Seidel etc. gemacht hat, wurde sie doch in Bezug auf Construktionen von der Empirie überholt.

Es wurden zusammengesetzte Mikroskopobjektive mit sehr grossen Oeffnungswinkeln und Photographenapparate mit ausgedehntem Gesichtsfelde construirt. Mikroskopobjektive sowohl, wie Photographenapparate wurden in den verschiedensten Construktionen hergestellt, ohne dass behauptet werden kann, dass die einfachsten und günstigsten Möglichkeiten dadurch ermittelt worden wären. Es hat eben Frauenhofer keinen Nachfolger gefunden, der die Lust und Ausdauer besass, auf dem sicheren aber mühsamen Wege der trigonometrischen Rechnung, die Eigenschaften der Bilder genau kennen zu lernen und auf diese Kenntniss gestützt unter den Möglichkeiten zu wählen.

Dass die Theorie nicht direkte Vorschriften zur Berechnung von Construktionen geben kann liegt in der Natur der Aufgabe. Während schon alle Gleichungen, die den 4ten Grad übersteigen direkte Lösung ausschliessen, ist die Zahl der variabeln Elemente und der zu erfüllenden Bedingungen so gross, dass eine Orientirung sehr schwierig wird; zumal wenn man bedenkt, dass die Werthe der variabeln Ele-

mente[5]) innerhalb vorgeschriebener Grenzen gehalten werden müssen und dass die zu erfüllenden Bedingungen Fehlergrenzen[6]) gestatten, die sich nur für den speciellen Fall bestimmen lassen.

Bei Berechnung optischer Systeme, die grossen Oeffnungswinkel besitzen, ist es nicht genügend, die parallel zur Axe auf ein System fallenden Strahlen streng in einen Punkt zu vereinigen, selbst wenn ein nur sehr kleiner Gesichtsfeldwinkel benützt wird, wie z. B. bei den Mikroskopen; denn es kann der Fall vorkommen, dass das Bild eines ausser der Axe gelegenen Punktes so grossen Durchmesser erhält, dass es den Bildpunkt in der Axe deckt und dadurch undeutlich macht; es darf also in solchen Fällen nicht ohne Rücksicht auf einen zweiten Bildpunkt vorgegangen werden; in Fällen, die grosses Gesichtsfeld verlangen, natürlich noch viel weniger.

Aus Obigem folgt nun, dass, um sichere Resultate zu erzielen, die trigonometrische Rechnung auch auf einen zweiten Bildpunkt ausgedehnt werden muss; und es sollen nachfolgend die Bedingungen zusammengestellt werden, welche an die beiden Bildpunkte zu stellen sind.

Der Bildpunkt in der Axe, von einem parallel zu dieser

---

5) Die Brechungs- und Zerstreuungscoefficienten müssen sich innerhalb der Grenzen halten, welche durch die Anforderungen der Dauerhaftigkeit und Farblosigkeit der Gläser gesetzt sind. Die Längen der Halbmesser sind durch die nöthigen Oeffnungsmaasse beschränkt: die Dicken einerseits durch diese, andererseits durch den Kostenpunkt, das Gewicht, die Lichtabsorbtion etc.

6) Es ist die Empfindlichkeit des Auges (oder besser dessen Unempfindlichkeit gegen kleine Winkelfehler), welche diese Grenze bildet, je nachdem das Auge ein Bild direkt oder durch eine Loupe bewaffnet, betrachtet; es ist der absolute Massstab der Instrumente, der ihre grössten Fehler über oder unter die Empfindlichkeitsgrenze des Auges bringt.

auf das System fallenden Lichtbüschel gebildet, bedingt zunächst die Brennweite des Systemes. Ein, in diesem Lichtbüschel liegender, ganz nahe der Axe einfallender Strahl ergibt den Brennpunkt als Ende und den Hauptpunkt als Anfang der Brennweite; ersteren durch seinen Durchschnitt mit der Axe, letzteren durch eine sehr einfache Construktion. Verlängert man nämlich den einfallenden Strahl vor der Brechung an der ersten Fläche in der Richtung seiner Bewegung und denselben austretenden Strahl nach der letzten Brechung gegen die Richtung seiner Bewegung, bis sich beide schneiden, so ergibt ein Perpendikel von diesem Punkte auf die Axe den Hauptpunkt[7]) (oder wahren Anfangspunkt der Brennweite). Hat mit diesem Strahle ein gleichfarbiger in grösserem Abstande von der Axe einfallender denselben Brennpunkt, so ist der Kugelgestaltfehler gehoben und es ist diess mit dem Farbenfehler der Fall, wenn dieser nämliche Brennpunkt, auch einem Strahle von anderer Brechbarkeit zukömmt.

Das Bild eines Punktes ausser der Axe muss untersucht werden:

1) In Bezug auf seinen Abstand von der Axe,

2) in Bezug auf seine Form,

3) in Bezug auf seinen Abstand vom Hauptpunkte (oder Knotenpunkt).

Die Bedingungen bezüglich des Abstandes des Bildpunktes von der Axe ergeben sich aus den Eigenschaften

---

7) Wie Gauss in seinen „dioptrischen Untersuchungen" nachgewiesen hat, besitzt jedes optische System 2 Haupt- und 2 Brennpunkte, je nachdem der zur Axe parallele Lichtbüschel von der einen oder von der andern Seite auf das System fällt. Für die Bildpunkte in der Axe haben die Hauptpunhte die Bedeutung der Anfangspunkte der Brennweiten, während die Brennpunkte deren Enden bezeichnen.

der Hauptstrahlen. — Ein Hauptstrahl ist jeder Strahl, der vor dem Eintritt in ein Linsensystem denselben Winkel mit dessen Axe bildet, wie nach seinem Austritte aus demselben. Ist bei einem Systeme das erste und letzte brechende Medium das gleiche, so werden die beiden Punkte, auf welche ein, nur sehr wenig gegen die Axe geneigter, Hauptstrahl vor der ersten und nach der letzten Brechung zielt, mit denjenigen zusammenfallen, welche die Anfangspunkte der beiden Brennweiten bilden; diess ist die zweite Bedeutung der Gauss'schen Hauptpunkte, dass sie die virtuellen Kreuzungspunkte eines Hauptstrahls mit der Axe sind.

Ist jedoch der Brechungscoefficient des ersten und letzten Mediums verschieden, so heissen die Anfangspunkte der Brennweiten die Hauptpunkte; die virtuellen Kreuzungspunkte eines Hauptstrahls die Knotenpunkte; und fallen nicht zusammen.

Die Verzerrung ist nun bei einem optischen Systeme gehoben, wenn bei einem Hauptstrahl, der einen grossen Winkel gegen die Axe bildet, die virtuellen Kreuzungspunkte mit der Axe mit den Hauptpunkten (oder Knotenpunkten) zusammenfallen. Die beiden Haupt- oder Knotenpunkte haben in einem solchen Systeme die Eigenschaft, dass vom ersten aus die Objekte unter denselben Winkeln erscheinen, wie vom zweiten aus deren Bilder.

Haben zwei Hauptstrahlen von verschiedener Brechbarkeit, welche denselben Winkel gegen die Axe bilden, gemeinsame Haupt- oder Knotenpunkte, so sind die Farben ausser der Axe gehoben; und werden hierdurch, wenn gleichzeitig der Farbenfehler für den Brennpunkt in der Axe gehoben ist, die verschieden farbigen Bilder gleich gross sein und an derselben Stelle liegen, also sich decken.

Um die Form des Bildes eines Punktes zu bestimmen, ist es nöthig, in dem Lichtbüschel, der den Bildpunkt ausser der Axe bildet, ausser dem Hauptstrahle noch 3 weitere

Strahlen auf ihrem Wege durch das optische System zu verfolgen und ihren Durchschnitt mit einer zum Hauptstrahl senkrechten Ebene in dem Punkte zu bestimmen, in welchem sie sich einander möglichst nahe gekommen sind, d. h. im Bildpunkte.

Von diesen 3 Strahlen, welche in gleichem Abstande vom Hauptstrahl anzunehmen sind, liegen zwei in einer Ebene, die sich durch die optische Axe des Systemes und den Hauptstrahl legen lässt. Die Ebene, in welcher der dritte liegt, enthält ebenfalls den Hauptstrahl und steht senkrecht zur vorher angenommenen. In dieser Ebene genügt ein Strahl, da der gegenüber vom Hauptstrahl liegende mit ihm symmetrisch geht.

Liegen im Bildpunkte diese 3 Strahlen symmetrisch gegen den Hauptstrahl, so ist kein Astigmatismus vorhanden. Als Bildpunkt ist stets der engste Querschnitt des Lichtbüschels anzunehmen; und es bedingt der Abstand dieses Bildpunktes vom Haupt- oder Knotenpunkt die Form der Bildfläche. Ist dieser Abstand dem entsprechenden des Axenbildpunktes gleich, so liegt das Bild auf einem Kugelsegmente, das aus dem Hauptpunkte mit der Brennweite als Radius beschrieben werden kann; und das Bild ist ein ebenes, wenn die Distancen vom Hauptpunkte im Verhältnisse zur Sekante des Winkels wachsen, den der entsprechende Hauptstrahl mit der Axe bildet.

Der Kugelgestaltfehler ausser der Axe kann als gehoben betrachtet werden, wenn der Bilddurchmesser vom Hauptpunkte aus unter keinem grösseren Winkel erscheint, als derjenige ist, welcher beim Axenbildpunkte unvermeidlich bleibt.

Die Bestimmung der 3 letzten Elemente: Astigmatismus, Kugelgestaltfehler ausser der Axe und Form der Bildfläche, wurde mir erst durch die von Herrn Prof. Seidel entwickelten:

„Trigonometrischen Formeln für den allgemeinsten Fall

der Brechung des Lichtes an centrirten sphärischen Flächen" möglich.

Bei Berechnung einer optischen Construktion müssen somit folgende Punkte berücksichtigt werden:

Bei dem Bildpunkte in der Axe:

1) Brennweite.
2) Hebung des Kugelgestaltfehlers.
3) Hebung des Farbenfehlers.

Bei dem Bildpunkte ausser der Axe:

4) Hebung der Verzerrung.
5) Hebung der Farben ausser der Axe.
6) Bestimmung der Form der Bildfläche.
7) Hebung des Astigmatismus.
8) Hebung des Kugelgestaltfehlers ausser der Axe.

Für Fälle, in denen ein sehr grosser Oeffnungswinkel verlangt wird, müssen den 3 Bedingungen für den Lichtbüschel in der Axe noch 2 weitere beigefügt werden; es ist nämlich nöthig, den Farbenfehler und den Kugelgestaltfehler noch für einen weiteren Punkt der Oeffnung zu heben.

Die Hauptschwierigkeiten bei der Berechnung optischer Construktionen liegen darin, die richtige Reihenfolge zu finden, in welcher die Bedingungen erfüllt werden müssen, sowie für die Auswahl direkt vergleichbare Fälle herzustellen; beobachtet man diese beiden Punkte nicht, so tritt sehr leicht der Fall ein, dass einzelne Fehler wieder wachsen, während man der Meinung war, alle zu verkleinern.

Es dürfte kaum gelingen, die Bedingungen 7) und 8) streng zu erfüllen, wenn ein ebenes Bild von grosser (Winkel-) Ausdehnung verlangt wird; während diess nicht schwierig ist, wenn das Bild auf einer mit der Brennweite als Radius beschriebenen Kugelfläche liegen darf.

Schliesslich sei es mir noch gestattet, einige einfache Constructionen zu erwähnen, welche durch trigonometrische

Rechnung festgestellt wurden und die Elemente anzuführen, welche dabei als veränderliche Grössen in Betracht kamen.

Bekanntlich wäre es unmöglich, achromatische Linsen mit positiven Brennweiten herzustellen, wenn bei den beiden verwendeten Glasarten das Verhältniss der Brechungskräfte dem der Zerstreuungskräfte gleich wäre; wenn z. B. ein Flintglas, das bei gleichem Prismenwinkel die Ausdehnung des Spektrum's noch einmal so gross, gibt als ein Crownglas, auch einen noch einmal so grossen Brechungscoefficienten hätte.

Es ist ferner unmöglich, ein achromatisches Objektiv aus zwei verkitteten Linsen herzustellen, welches gleichzeitig die Kugelgestalt und Farbenfehler hebt, wenn diejenige Glasart, welche die stärkere Zerstreuungskraft besitzt, eine schwächere Brechungskraft hätte [8]).

Hieraus folgt die grosse Wichtigkeit, welche die Wahl der Glasarten in Bezug auf ihre Brechungs- und Zerstreuungskräfte für optische Construktionen haben muss.

Berücksichtigt man nun zur Bestimmung der günstigsten Form eines Doppelobjektives die Wahl der Glasarten in der angedeuteten Weise und den Einfluss der Reihenfolge der Glasarten, so wird man auf:

1) ein Doppelobjektiv geführt, bei welchem die Flintglaslinse vorausliegt und das den Kugelgestaltfehler für 2 verschiedene Distancen streng hebt. Dieses Objektiv erfüllt sämmtliche Bedingungen, denen das Frauenhofer'sche genügt und ist in Bezug auf die Form der Bildfläche besser. Zum

---

8) Beim menschlichen Auge ist die Anordnung der brechenden Flächen und die Reihenfolge der Medien eine solche, dass dabei der Kugelgestaltfehler nicht gehoben werden kann; denn alle Ablenkungen, die ein parallel zur Axe einfallender Strahl erleidet, liegen in derselben Richtung; er wird stets zur Axe gebrochen.



Gebrauche der opt. und astron. Werkstätte ist dasselbe in Tafeln gebracht worden.

2) Das monocentrische Objectiv, bei welchem das Bild auf einer Kugelfläche liegt, deren Radius die Brennweite, deren Mittelpunkt der gemeinschaftliche Hauptpunkt ist (es fallen nämlich die beiden Hauptpunkte in einen zusammen). Es erfüllt sämmtliche 8 oben gestellten Bedingungen und es ist hiebei nur über 2 Radien, die Wahl und die Reihenfolge der Glasarten verfügt. Es besteht aus einer Kugel und zwei gleichen Menisken, in deren innern Flächen die Kugel eingekittet ist, während die äusseren mit einem (um die Dicke) längeren Radius aus dem Mittelpunkte der Kugel gezogen sind. In dem Meridian der Kugel, der senkrecht zur optischen Axe des Systemes steht, ist eine Blendung eingeschliffen. Ein parallel zur Axe einfallender Büschel erfüllt die Bedingungen 1) bis 3); alle Hauptstrahlen gehen ungebrochen durch das System, alle gegen die Axe geneigten Lichtbüschel erleiden gleiche Brechungen wie der parallel zur Axe. Für Fälle, in welchen kein grösseres Gesichtsfeld verlangt wird, als beim Fernrohr- oder Mikroskopobjektiv ist die Kugelform der Bildfläche kein Nachtheil, da die Sicherheit der Einstellung geringer ist als die Verstellung, welche der Rand eines solchen Bildes gegen die Mitte erfordert. Bei schlechten Construktionen von Mikroskopobjektiven ist die Krümmung der Bildfläche eine ausserordentlich viel stärkere. Das Objektiv, welches der Classe vorgelegt wurde, hat einen Oeffnungswinkel von $14^{\circ} = \frac{1}{4}$ der Brennweite und 4''' Aequivalentbrennweite.

3) Das aplanatische Objektiv mit ebenem Bilde erfüllt die Bedingungen 1)—6) streng; 7) und 8) sehr nahe; ist symmetrisch gegen den optischen Mittelpunkt und jede Hälfte wird gebildet von einem verkitteten Doppelobjektive, das aus einem positiven und einem negativen Flintglasmeniskus besteht.

Zur Berechnung desselben wurde über 3 Radien, einen Abstand, sowie über die Wahl und Reihenfolge der Glasarten als veränderliche Elemente verfügt. Es gestattet bei einem Oeffnungswinkel von 9° 10′ (gleich 1/7 Brennweite) die Benutzung eines Gesichtsfeldwinkels von 36°; und durch Anwendung einer kleineren Centralblende bei einem Oeffnungswinkel von ca. 2° gleich 1/30 Brennweite die Benutzung eines Gesichtsfeldwinkels von 60°.

Bei diesem Objektive sind ausser den für die Richtigkeit des Bildes nothwendigen 8 Bedingungen noch 2 weitere erfüllt, welche die Praxis fordert und zwar:

9) möglichste Vermeidung von Lichtverlusten und

10) Vermeidung störender Reflexbilder.

Da das aplanatische Objektiv zunächst zu photographischen Zwecken bestimmt ist, so sind die Helligkeit und die Tiefe [9]) der Bilder zwei sehr wichtige Eigenschaften, welche beide hauptsächlich vom Verhältnisse der Oeffnung zur Brennweite abhängen. Mit der Vergrösserung der Oeffnung im Verhältnisse zur Brennweite nimmt die Helligkeit zu, die Tiefe der Bilder jedoch nothwendig ab; desshalb ist es wesentlich den Einfluss derjenigen Ursachen zu vermindern, welche, ohne die Tiefe zu erhöhen, die Helligkeit der Bilder verkleinern. Es sind diess hauptsächlich die Lichtverluste durch Reflexion an den Glasflächen und die Absorbtion des Lichtes durch die Masse des Glases. Da die Verluste durch Reflexion mit der Grösse der Einfallswinkel und derjenigen des Brechungsunterschiedes der Medien wachsen, so bietet die Verkittung der inneren Flächen,

9) Ein Apparat gibt tiefe Bilder, heisst, er besitzt die Fähigkeit von ungleich entfernten Objekten gleichzeitig ein deutliches Bild in derselben Ebene zu erzeugen.



welche viel stärker gekrümmt sind als die äusseren und der geringe Unterschied des Brechungscoefficienten der beiden verwendeten Flintgläser in dieser Beziehung bedeutenden Vortheil. Der geringe Brechungsunterschied der verwendeten Glasarten bedingt überdiess noch eine Form der Linsen, die bei Herstellung eines ebenen Bildes einen nur geringen Abstand der beiden Objektive erfordert; diess gewährt den Vortheil, dass auch bei Benutzung eines grossen Sehfeldes die Linsen nur um Weniges grösser zu sein brauchen, als es der Oeffnungswinkel (die Helligkeit des Bildpunktes in der Axe) erfordert; und es ist leicht einzusehen, dass kleinere Linsen mit geringeren Dicken ausgeführt werden können; dadurch ist eine Verminderung der Lichtverluste durch Absorbtion erzielt. Schliesslich bietet die Meniskenform der beiden Objektive den Vortheil, dass die Reflexbilder, welche von Strahlen gebildet werden, die eine gerade Anzahl von Reflexionen erlitten haben und desshalb in der Richtung gegen das Bild weiter gehen, sämmtlich zwischen oder ganz nahe an den Linsen liegen, so dass das von ihnen ausgehende diffuse Licht in der Bildebene keine störende Intensität mehr hat, zumal diese Reflexbilder sehr kleinen Brennweiten entsprechen. Während alle bis jetzt gebräuchlichen Construktionen, bei welchen der Kugelgestaltfehler gehoben ist, wenigstens 6 Brechungen von Luft in Glas haben, hat das aplanatische Objektiv deren nur 4 und in Folge dessen auch weniger reflektirtes Licht.

Die beiden als Muster der Classe vorgelegten Photographien sind mit einem solchen Apparate von 19‴ Oeffnung und 10″ Brennweite aufgenommen; der gleichfalls vorlag.

4) Die aplanatische Landschaftslinse, für Landschaften und Architekturen bestimmt ist, hat als grösste Helligkeit nur $^1/_{24}$ Brennweite; gewährt aber dabei ein ebenes deutliches Bild von 80° und gestattet bei kleineren Blendungen

Gesichtsfeldwinkel von 105 Graden. Es gibt bei 7''' Oeffnung und 6'' Brennweite Bilder bis 16'' Durchmesser. Es erfüllt die gleichen Bedingungen wie das lichtstärkere aplanatische Objektiv, ist aber aus anderen Glasarten, deren Brechungscoefficienten nicht ²/₈ Procente von einander verschieden sind.

---

## Historische Classe.

### Sitzung vom 6. Juli 1867.

---

Herr Rockinger spricht:

„Ueber drei mit einem Anhange zum Landrechte vermehrte Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels auf der Staatsbibliothek zu München."

In den deutschen Rechtsbüchern des Mittelalters und ihren Handschriften S. 38 und 44 bemerkt Homeyer, dass in einer heidelberger Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels (a. a. O. Num. 317, und in dem der Ausgabe des Freiherrn v. Lassberg vorstehenden Verzeichnisse der Handschriften Num. 61) das bekannte Buch der Könige mit einer „Herrenlehre" endigt, das ist der Geschichte von der Zählung Israels durch David, welcher sich dann noch Rechtssätze in 11 §§ anschliessen. Ferner dass in Handschriften zu Fulda, Königsberg, und einer aus dem Stifte Weingarten stammenden aber nun zu Stuttgart nicht mehr vorhandenen (a. a. O. Num. 206, 364, 649; in Endemann's

Einleitung zum Kaiserrecht S. XLIX. Num. 6; bei Freiherrn v. Lassberg Num. 150) diese 11 §§ ein eigenes zweites Stück nach dem Buche der Könige bilden. Weiter, dass die Handschrift zu Herisau, der cod. germ. 553 der Staatsbibliothek zu München, und zwei der öffentlichen Bibliothek zu Stuttgart (a. a. O. Num. 328, 475, 643, 644; bei Freiherrn v. Lassberg Num. 69, 105, 146, 147) die Herrenlehre mit den 11 §§ ohne das Buch der Könige enthalten, die erstere im Eingange, die übrigen am Schlusse des Landrechtes.

Zu den zuletzt aufgeführten zählen von Handschriften der Staatsbibliothek zu München neben dem cod. germ. 553 noch zwei weitere, welche um so mehr einer kürzeren Erwähnung werth sein dürften als eigentlich nur der eben bezeichnete bisher aus der Beschreibung des Freiherrn von Lassberg Num. 105 näher bekannt ist, der cod. germ. 3967 sogar am eben bemerkten Orte Num. 25 als hier nicht mehr vorhanden bezeichnet wird, des cod. germ. 4929 aber nirgends sonst genauer gedacht wird.

Gleich der zuletzt aufgeführte = I, mit Ausnahme des ersten und zwölften wie des (nunmehr ausgeschnittenen) sechsten und des siebenten Blattes, also der äusseren und der inneren Lage des ersten Sexternes, welche Pergament sind, sonst auf Papier in Folio zweispaltig wohl noch in der ersten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts geschrieben, im Jahre 1770 dem „Joseph Bernhard Parth Stattschreiber in Mospurg“ gehörig, enthält von fol. 1—63' Sp. 1 das Landrecht, welchem unmittelbar bis fol. 64 Sp. 1 die gute Herrenlehre in nachstehender Fassung folgt.

Nu sült ir edeln tugentlichen herren an disem püch pesserung lernen an tugentlichem leben, vnd sült alle zeit in ewerem herzen tragen ditz vorbilde das ew der almächtig got an disen kunigen vnd an disen herren vnd richtern hat erzaiget, das ir recht gerichte habt vnd eüch arm lewt lat

erparmen! die kain vbel vmb eüch dienen. jst hallt das si ainualtigklichen schuldig gen ew werdent, dannoch süllen si eüch erparmen, so erparmt sich got vber euch an eweren lezten zeiten. vnd ir sült got vor augen haben, vnd sült in mynnen vnd furchten, so wachset ewer sälde an leib vnd an sel, vnd alle ewer lewte vnd das land ist dester säliger, als an disen herren offte schein ist worden di an disem büche sind. wann das hat der almächtig got an manigen enden erzaiget in der heiligen schrift, alls der herre gottes willen tet, das alles sein lewt vnd alles sein land dester säliger was. vnd als der herre wider got icht tet, so war er selb des ersten an leibe vnd an selle vnsälig, vnd darnach alle di in an horten, lewt vnd gut vnd land.

Das hat vns got erzeuget an dem edelen heiligen kunig Dauid. der tet ein klaine sünd wider got. vnd müsten seiner leut manig tausent menschen den pitern tod dar vmb leiden, als auch hieuor von maniges küniges schulde geschach.

Her Dauid der kunig hies im niwan ze einem male sein lewte zelen wie vil er stritber lewte hetet in seinem lande. darumb wolt got des nicht enpern, er müst dreyer püsse aine darumb leiden, gern oder vngern. wie vil herre Dauid sprach: herre got, genade, vergib mir dise sünde, ich getun es nymmermer, vnd vber heb mich dirrer dreier püsse, das half nicht, er müszte vnd müze dirrer dreier püzze aine nemen, das siben iar hunger in seinem lande wäre, oder das er vnd alle die sein drey moneyde vor seinen veinten fluhtich müsten sein, oder das drey tag grosser lantsterbe in seinem lande wäre. do der edel vnd der weise herre das vernam, das es dehain rat was, er müst der dreier püsse eine nemen, do sprach der tugendreiche vnd der heilige Dauid also. nym ich nu di siben hunger iar, so trawt ich doch wol etwas vinden das ich mich hungers nerte. owe, herre, so stürben awer alle mein lewte vnd die gar vnschuldig sind an dirre

sünde. näm ich di drey monede, so entrunne ich etwo wol meinen veinden, ich hab gut pürge das ich di drey monede wol genäse vor meinen veinden. owe, herre, so wurden alle mein lewte erslagen di an meiner sünd vnschuldig sind. herre got, ich wil der zwaier pusse nicht. seid es kain radt ist, so wil ich, herre, auf dein genad vnd auf dein erbärmde di drei tag den lewt sterben nemmen. so triffest du, herre, mich selben als schir als di fremden, wann ich pin der recht schuldig. herre, ich pin der di sünde getan hat. dauon lassen auch dein gericht vnd dein rache vber mich armen nach deinen genaden geen. als do got sein trewe also lauter vnd also raine sach, do tet er im di genade: der lewtsterbe der di drey tag solte han gewert, der werte niwan von prime vntz her zü terzie zeit.

Als genädig ist der almächtig got noch heute, wer also beschaiden rew gein im hat vmb sein sünde. vnd also verdinent di herren noch hewte mit iren sünden, das in iren lande vrleuge wirt, oder viehe sterbe, oder hunger iar, oder ander vngelüke. dauon süllen si sich dester halter hüten durch ir sälichait leibes vnd selle vnd durch di säligkait irer lewte und ir landes, das si hie vnd dort herren sein.

Des helfe vns der almächtig got. amen.

Hieran reiht sich nach einem kleinen leeren Zwischenraume von fol. 64 Sp. 1 auf fol. 64 Sp. 2 der aus 11 Artikeln bestehende Anhang zum Landrechte, den wir am Schlusse in seinem ganzen Umfange mittheilen, bis fol. 68 Sp. 2. Ihm folgt, wiederum nach einem kleinen leeren Zwischenraum von fol. 68 Sp. 2, mit fol. 68′ Sp. 1 das Lehenrecht bis fol. 93′ Sp. 1, wovon die letzteren Blätter wie es scheint durch anhaltende Feuchtigkeit gebrochen und vermodert sind, wie deren Schrift theilweise ganz und gar unleserlich geworden und auch der mit rothem Leder überzogene Holzdeckelband durch und durch wurmstichig und an manchen Stellen ganz gebröckelt ist

Der cod. germ. 3967 = II, aus dem Stifte St. Emmeram stammend, von woher dem Reichsfreiherrn Heinrich Christian v. Senkenberg die Beschreibung zuging welche er in seinen visiones diversae de collectionibus legum germanicarum S. 188—190 mittheilte, am 31. Juli des Jahres 1444 von „Johannes die czeyt kyrchner czu Weysselstorff gebesen" auf festem Papiere in Folio in zwei Spalten vollendet, enthält von fol. 1—68′ Sp. 2 das Landrecht, welchem sich ohne alle und jede Unterbrechung unmittelbar bis fol. 73′ Sp. 1 der Anhang hiezu anschliesst, worauf wieder ohne Zwischenraum bis fol. 74 Sp. 2 die gute Herrenlehre folgt, welche sogar nach den auf ihrem Schluss roth hinbemerkten Worten „dictum est. explicit" nochmal bis zu den Worten „dy kein vbel vmb euch dynen" angefangen ist, woran ohne jede Unterbrechung der Zeile unmittelbar der zu Punkt 9 des Anhangartikels 3 über die Handfestenfälschung gehörige Satz „Ist ein czinser an ein goczhawsz" bis zu den Worten „vber svmeliche sache der man nicht verkeret" gereiht ist. Nachdem noch auf fol. 74 Sp. 2 der kleine leere Raum durch die rothe Ueberschrift des Lehenrechtes „Hye hebet sich daz lehen buch an" und den gleichfalls roth geschriebenen Vers

Amen solamen.
Si deficit fenum, accipe stramen

ausgefüllt ist, beginnt das Lehenrecht selbst mit fol. 74′ Sp. 1 und reicht bis fol. 102′ Sp. 2, an dessen Schlusse sich die Verse

Hie hat dicz puch ein ent.
Got vns seinen gotlichen segen sent.
Explicit, expliciunt.
Sprach dy kacz czu dem hunt:
dy fladen sein dir vngesvnt

und die Angabe des Schreibers sammt der Datumsbezeichnung finden wovon bereits die Rede gewesen.

Der cod. germ. 553 endlich = III, in Folio auf Papier auch noch in der ersten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts zweispaltig geschrieben, enthält von fol. 1—83 Sp. 1 das Landrecht, woran sich unmittelbar bis fol. 83′ Sp. 2 die gute Herrenlehre anschliesst, worauf nach kleinem leeren Zwischenraume der Spalte 2 des fol. 83 mit fol. 84 der bemerkte Anhang zum Landrechte bis fol. 89′ Sp. 2 folgt, welchem sich abermals nach kleinem leeren Zwischenraume der Sp. 2 des fol. 89 von fol. 90 an das Lehenrecht bis fol. 122′ Sp. 2 anreiht, wie in I und II alles unter rothen Kapitelüberschriften und mit rothen Initialen des Textes der Kapitel.

Vergleichen wir nunmehr genauer den Inhalt des Land- wie des Lehenrechtes unserer Gruppe[1]) mit der vom Freiherrn v. Lassberg besorgten Ausgabe des sogenannten Schwabenspiegels, so stellt sich folgendes Ergebniss heraus.

### Das Landrecht.

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorw. a | | | | Vorw. g | 1 | 1 | 1 |
| — b | | | | — h | 2 | 2 | 2 |
| — c | Vorw. | Vorw. | Vorw. | 1 | | | |
| — d | | | | 2 | 3 | 3 | 3 |
| — e | | | | 3 | 4 | 4 | 4 |
| — f | 1 | 1 | 1 | 4 | 5[2]) | 5 | 5 |

1) Vgl. hierüber Ficker über einen Spiegel deutscher Leute und dessen Stellung zum Sachsen- und Schwabenspiegel S. 150 (266) unter IV c. 3.

2) Die Ueberschrift fehlt hier, indem der dafür leer gelassen gewesene Raum für die wie es scheint anfänglich vergessenen Schlussworte des vorhergehenden Kapitels verwendet worden.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 6[1]), 7[1]) | 6 |
| — | — | — | 7[2]) |
| 6, 7, 8, 9, 10 | 7 | 8 | 8 |
| 11, 12 | 8 | 9 | 9 |
| 13 | 9 | 10 | 10 |
| 14 | 10 | 11 | 11 |
| 15 | 11 | 12 | 12 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 16 | 12 | 13 | 13 |
| 17 | 13 | — | 14 |
| 18, 19, 20 | 14 | 14 | 15 |
| 21 | 15 | 15 | 16 |
| 22 | 16 | 16[3]), 17[3]) | 17 |
| 23 | (17)[4]) | 18 | 18 |
| 24 | (18)[4]) | 19 | 19 |
| 25 | (19) | 20 | 20 |
| 26 | (20) | 21 | 21 |
| 27 | 21 | 22 | 22 |

---

1) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegen den L-Druck 5 S. 8 ist folgende.

Ersteres reicht unter der Ueberschrift „Wie die muter mit den kinden teylt, sagt das capitel“ bis zu den Worten: vnd darnach gleich teylen unter weyp vnd vnter kint dy vn aus gestewret sein.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: Von geystlicher gab sagt das.

2) Durch ein Verweisungszeichen ist als hieher gehörig nachstehender von gleicher Hand auf einem besonderen beigehefteten Streifen geschriebener Artikel eingetragen:

Von prüdern heyrat.

Nement zwen prüder zwo swesster, vnd nymbt der dritt prüder ein fremdes weib, jre kind sind doch geleich nahen an der sippe, jr yetweders des andern erb ze nemen, ob sy ebenbürtig sind.

3) Die Scheidung dieser zwei Kapitel gegenüber dem L-Drucke 22 S. 14 ist nachstehende.

Das erstere reicht unter der Ueberschrift „Wy ein man gut schaffen schol seinen frewnden“ bis zu den Worten: ader sy mugen sich versawmen.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: „Was ehafft not sey.

4) Die in Klammern gesetzten Kapitel fehlen gänzlich, indem das sechste Blatt aus der Handschrift ausgerissen ist.

Das fünfte schliesst mit den Worten L 22 S. 14 Sp. 2: das si

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 28 | 22 | 23 | 23 |
| 29<br>30<br>31 | 23 | 24 | 24 |
| 32 | 24 | 25 | 25 |
| 33<br>34<br>35 | 25 | 26 | 26 |
| 36<br>37 | 26 | 27 | 27 |
| 38 | 27 | 28 | 28 |
| 39 | 28 | 29 | 29 |
| 40 | 29 | 30 | 30 |
| 41 | 30 | 31 | 31 |
| 42<br>43 | 31 | 32 | 32 |
| 44 | 32 | 33 | 33 |
| 45 | 33 | 34 | 34 |
| 46 | 34 | 35 | 35 |
| 47 | 35 | 36 | 36 |
| 48 | — | — | — |
| 49 | 36 | 37 | 37 |
| 50<br>51 | 37 | 38 | 38 |
| 52<br>53 | 38 | 39 | 39 |
| 54<br>55 | 39 | 40 | 40 |
| 56<br>57 | 40 | 41 | 41 |
| 58 | 41 | 42 | 42 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 59<br>60<br>61<br>62<br>63 | 42 | 43 | 43 |
| 64<br>65 | 43 | 44 | 44 |
| 66<br>67 | 44[1]) | 45 | 45 |
| 68a | 45 | 46 | 46 |
| 68b<br>68c | 46 | 47 | 47 |
| 69<br>70a | 47 | 48 | 48 |
| 70b<br>71<br>72<br>73 | 48 | 49 | 49 |
| 74<br>75 | 49 | 50 | 50 |
| 76 | 50 | 51 | 51 |
| 77<br>78 | 51 | 52 | 52 |
| 79 | 52 | 53 | 53 |
| 80<br>81 | 53 | 54 | 54 |
| 82 | 54 | 55 | 55 |
| 83 | 55 | 56 | 56 |
| 84<br>85 | 56 | 57 | 57 |
| 86 | 57 | 58 | 58 |

---

im slechtes ledig wirt als hie vor geschriben ist. Das siebente beginnt mit den Worten L 27 S. 17 Sp. 1 unten: hat das selb recht so si kumbt vber zwelf iar.

1) Beim Beginn von L 67 findet sich keine Ueberschrift, aber eine rothe Initiale.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 87 | 58 | 59 | 59 |
| 88 | 59 | 60 | 60 |
| 89, 90, 91, 92 | 60[1] | 61, 62 | 61 |
| 93, 94 | 61 | 63 | 62 |
| 95 | 62 | 64 | 63 |
| 96, 97 | 63 | 65 | 64 |
| 98 | 64 | 66 | 65 |
| 99, 100 | 65 | 67 | 66 |
| 101, 102 | 66 | 68 | 67 |
| 103a | 67 | 69 | 68 |
| 103b | 68 | 70 | 69 |
| 104, 105 | 69 | 71 | 70 |
| 106 | 70 | 72 | 71 |
| 107 | 71 | 73 | 72 |
| 108, 109, 110 | 72 | 74 | 73 |
| 111 | 73 | 75 | 74 |
| 112 | 74 | 76 | 75 |
| 113 | 75 | 77 | 76 |
| 114, 115 | 76 | 78 | 77 |
| 116, 117 | 77 | 79 | 78 |
| 118, 119 | 78 | 80 | 79 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 120 | 79 | 81 | 80 |
| 121 | 80 | 82 | 81 |
| 122 | 81 | 83 | 82 |
| 123 | 82 | 84 | 83 |
| 124 | 83 | 85 | 84 |
| 125, 126 | 84 | 86 | 85 |
| 127 | 85 | 87 | 86 |
| 128 | 86 | 88 | 87 |
| 129 | 87 | 89 | 88 |
| 130, 131, 132 | 88 | 90 | 89 |
| 133, 134 | 89 | 91 | 90 |
| 135 | 90 | 92 | 91 |
| 136, 137a | 91 | 93 | 92 |
| 137b, 137c | 92 | 94 | 93 |
| 138, 139a | 93 | 95 | 94 |
| 139b | 94 | 96 | 95 |
| 140a | 95 | 97 | 96 |
| 140b | 96 | 98 | 97 |
| 141 | 97 | 99 | 98 |
| 142 | 98 | 100 | 99 |
| 143 | 99 | 101 | 100 |
| 144 | 100 | 102 | 101 |
| 145 | 101 | 103 | 102 |
| 146 | 102 | 104 | 103 |
| 147, 148 | 103 | 105 | 104 |
| 149 | 104 | 106 | 105 |

1) Beim Beginne von L 90 findet sich keine Ueberschrift, aber der Text fängt mit einer neuen Zeile und einem rothen Anfangsbuchstaben an.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 150 | 105 | 107 | 106 |
| 151 | 106 | 108 | 107 |
| 152 | | | |
| 153 | | | |
| 154 | | | |
| 155 | 107 | 109 | 108 |
| 156 | 108 | 110 | 109 |
| 157 | 109 | 111 | 110 |
| 158 | 110 | 112 | 111 |
| 159 | 111 | 113 | 112 |
| 160 | 112 | 114 | 113 |
| 161 | 113 | 115 | 114 |
| 162 | | 116 | |
| 163 | 114 | 117 | 115 |
| 164 | | 118 | |
| 165 | | 119 | |
| 166 | 115 | 120 | 116 |
| 167 | | | |
| 168a | 116 | 121 | 117 |
| 168b | 117 | 122 | 118 |
| 169 | | | |
| 170 | 118 | 123 | 119 |
| 171 | | | |
| 172 | 119 | 124 | 120 |
| 173 | | | |
| 174 | 120 | 125 | 121 |
| 175 | 121 | 126 | 122 |
| 176 | 122 | 127 | 123 |
| 177 | 123 | 128 | 124 |
| 178 | | | |
| 179 | 124 | 129 | 125 |
| 180 | 125 | 130 | 126 |
| 181 | 126 | 131 | 127 |
| 182 | 127 | 132 | 128 |
| 183 | 128 | 133 | 129 |
| 184 | 129 | 134 | 130 |
| 185 | 130 | 135 | 131 |
| 186 | 131 | 136 | 132 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 187 | 132 | 137 | 133 |
| 188 | | | |
| 189 | | | |
| 190 | 133 | 138 | 134 |
| 191 | 134 | 139 | 135 |
| 192 | 135 | 140 | 136 |
| 193 | 136 | 141 | 137 |
| 194 | 137 | 142 | 138 |
| 195 | 138 | 143 | 139 |
| 196 | 139 | 144 | 140 |
| 197 | | | |
| 198 | 140 | 145 | 141 |
| 199 | | | |
| 200 | 141 | 146 | 142 |
| 201 | 142 | 147 | 143 |
| 202 | 143 | 148 | 144 |
| 203 | 144 | 149 | 145 |
| 204 | 145 | 150 | 146 |
| 205 | | | |
| 206 | 146 | 151 | 147 |
| 207 | 147 | 152 | 148 |
| 208 | 148 | 153 | 149 |
| 209 | | | |
| 210 | 149 | 154 | 150 |
| 211 | 150 | 155 | 151 |
| 212 | 151 | 156 | 152 |
| 213 | 152 | 157 | 153 |
| 214 | 153 | 158 | 154 |
| 215 | 154 | 159 | 155 |
| 216 | 155 | 160 | 156 |
| 217 | 156 | 161 | 157 |
| 218a | | | |
| 218b | 157 | 162 | 158 |
| 219 | | | |
| 220 | | | |
| 221 | 158 | 163 | 159 |
| 222 | 159 | 164 | 160 |
| 223 | | | |

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 224 | 159 | 164 | 160 | 252 | | | |
| 225 | | | | 253a | 175 | 180 | 176 |
| 226 | | | | 253b | | | |
| 227 | 160 | 165 | 161 | 253c | 176 | 181 | 177 |
| 228 | | | | 254 | 177 | 182 | 178 |
| 229 | | | | 255 | 178 | 183 | 179 |
| 230 | | | | 256 | 179 | 184 | 180 |
| 231 | 161 | 166 | 162 | 257 | 180 | 185 | 181 |
| 232 | | | | 258 | 181 | 186 | 182 |
| 233 | 162 | 167 | 163 | 259 | 182 | 187 | 183 |
| 234 | 163 | 168 | 164 | 260 | | | |
| 235 | 164 | 169 | 165 | 261 | 183 | 188 | 184 |
| 236 | 165 | 170 | 166 | 262 | | | |
| 237 | | | | 263 | 184 | 189 | 185 |
| 238 | 166 | 171 | 167 | 264 | 185 | 190 | 186 |
| 239 | | | | 265 | 186 | 191 | 187 |
| 240 | | | | 266 | 187 | 192 | 188 |
| 241 | 167 | 172 | 168 | 267 | 188 | 193 | 189 |
| 242 | | | | 268 | | | |
| 243 | 168 | 173 | 169 | 269 | 189 | 194 | 190 |
| 244 | | | | 270 | | | |
| 245 | 169 | 174 | 170[1]) | 271a | 190 | 195 | 191 |
| 246 | 170 | 175 | 171 | 271b | 191 | 196 | 192 |
| 247 | 171 | 176 | 172 | 272 | | | |
| 248 | 172 | 177 | 173 | 273 | | | |
| 249 | | | | 274 | 192 | 197 | 193 |
| 250 | 173 | 178 | 174 | 275 | | | |
| 251 | 174 | 179 | 175 | 276a | | | |

---

1) Zur Geschichte der Caefurnia hat eine flüchtige Hand des sechzehnten Jahrhunderts, von welcher sich auch sonst an anderen Stellen Bemerkungen finden, an den oberen Rand von fol. 55' Sp. 2 beigeschrieben:

Nota. non obtenta sententia a Kalfulnea judicj et ceteris assessoribus nuda fuerunt ostensa ab eadem posteriora. ob quod interdictum ex post est omnibus mulieribus officium postulandi. nec in illo casu cesante causa cessat et effectus. etc.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 276b<br>276c | 193 | 198 | 194 |
| 277 | 194 | 199 | 195 |
| 278 | 195 | 200 | 196 |
| 279<br>280<br>281 | 196 | 201 | 197 |
| 282 | 197 | 202 | 198 |
| 283 | 198 | 203 | 199 |
| 284<br>285 | 199 | 204 | 200 |
| 286 | 200 | 205 | 201 |
| 287<br>288a | 201 | 206 | 202 |
| 288b<br>289 | 202 | 207 | 203 |
| 290 | 203 | 208 | 204 |
| 291<br>292<br>293<br>294<br>295 | 204 | 209 | 205 |
| 296 | 205 | 210 | 206 |
| 297 | 206 | 211 | 207 |
| 298 | 207 | 212 | 208 |
| 299 | 208 | 213 | 209 |
| 300 | 209 | 214 | 210 |
| 301 | 210 | 215 | 211 |
| 302 | 211 | 216 | 212 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 303<br>304<br>305 | 212 | 217 | 213 |
| 306<br>307 | 213 | 218 | 214[1]<br>215[1] |
| 308 | 214 | 219 | 216 |
| 309 | 215 | 220 | 217 |
| 310 | 216 | 221 | 218 |
| 311 | 217 | 222 | 219 |
| 312 | 218 | 223 | 220 |
| 313 | 219 | 224<br>225 | 221 |
| 314 | 220 | 226 | 222 |
| 314I | 221 | 227 | 223 |
| 314II | 222 | 228 | 224 |
| 315 | 223 | 229 | 225 |
| 316 | — | — | — |
| 317 | 224 | 230 | 226 |
| 318 | 225 | 231 | 227 |
| 319 | 226 | 232 | 228 |
| 319I | [2] | [3] | [4] |
| 320<br>321 | 227 | 233 | 229 |
| 322 | 228 | 234 | 230 |
| 323a | 229 | 235 | 231 |
| 323b | 230 | 236 | 232 |
| 324 | 231 | 237 | 233 |
| 325 | 232 | 238 | 234 |
| 326 | 233 | 239 | 235 |

1) Das erstere dieser zwei Kapitel reicht bis zu den Worten L 307a S. 131 Sp. 1: der sol im.raten als auch an dem büche stet. Ohne Unterbrechung der Zeile wird dann weitergefahren. Aber an den Rand ist hiezu mit kleinerer Schrift roth als Ueberschrift beigesetzt: Von ayden.

2) Vgl. unten Kapitel 280.

3) Vgl. unten Kapitel 287.

4) Vgl. unten Kapitel 282.

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 327 | 234 | 240 | 236 | 350 | 244[1] | 250[1] | 246[1] |
| 327I | 235 | 241 | 237 | 351 | 245[1] | 251[1] | 247[1] |
| 328 | 236 | 242 | 238 | 352 | 246 | 252 | 248 |
| 329 | 237 | 243 | 239 | 353 | | 253[2] | |
| 330 | | | | 354 | 247 | 254 | 249 |
| 331 | | | | 355 | 248 | 255 | 250 |
| 332 | 238 | 244 | 240 | 356 | 249 | 256 | 251 |
| 333 | 239 | 245 | 241 | 357 | 250 | 257 | 252 |
| 334 | | | | 358 | 251 | 258 | 253 |
| 335 | | | | 359 | 252 | 259 | 254 |
| 336 | | | | 360 | 253 | 260 | 255 |
| 337 | | | | 361 | 254 | 261 | 256 |
| 338 | | | | 362 | 255 | 262 | 257 |
| 339 | | | | 363a | 256 | 263 | 258 |
| 340 | | | | 363b | 258 | 265 | 260 |
| 341 | | | | 363I | 257 | 264 | 259 |
| 342 | | | | 364 | 259 | 266 | 261 |
| 343 | | | | 364I | 260 | 267 | 262 |
| 344 | 240 | 246 | 242 | 365 | 261 | 268 | 263 |
| 345 | | | | 366 | 262 | 269 | 264 |
| 346 | 241 | 247 | 243 | 367 | 263 | 270 | 265 |
| 347 | | | | 367I | 264 | 271 | 266 |
| 348 | — | — | — | 367II | 265 | 272 | 267 |
| 349 | 242 | 248 | 244 | 368 | 266 | 273 | 268 |
| 349Ia | — | — | — | 368I | 267 | 274 | 269 |
| 349Ib | 243 | 249 | 245 | 369 | 268 | 275 | 270 |

1) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegen L 350 und 351 ist folgende.

Ersteres reicht bis zu den Worten L 351 S. 150 Sp. 2: darumb das si nicht mit ein ander sünde tünt.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: Dem geuangen lewte entrinett (II: entrienen sint. III: entrinnent).

Zu bemerken ist vielleicht noch, dass sich in I und III beim Beginne von L 351 ein rother Anfangsbuchstabe findet.

2) Die Ueberschrift fehlt hier. Der Text beginnt aber mit einer neuen Zeile und rother Initiale.

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 370 | 269 | 278 | 271 | 375I | 276 | 283 | 278 |
| 370I | 270 | 276 | 272 | 375II | 277 | 284 | 279 |
| 370II | 271 | 277 | 273 | 375IV | 278 | 285 | 280 |
| 371 | 273 | 280 | 275 | 375V | 279 | 286 | 281 |
| 372 } | 274 | 281 } | 276 | [1]) | 280 | 287 | 282 |
| 373 } | | | | 376 | 282 | 289 | 284 |
| 374 | — | — | — | 377 | 281 | 288 | 283 |
| 374I | 272 | 279 | 274 | 377I | 283 | 290 | 285 |
| 375 | 275 | 282 | 277 | — | Herrenl. | —[2]) | Herrenl. |

Anhang zum Landrechte.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 1 | 1 | 1 | 79IID | 7(a) | 7(a) | 7(a) |
| — | 2 | 2 | 2 | 79III | 7(b) | 7(b) | 7(b) |
| 369I | 3 | 3 | 3 | 22I | 7(c) | 7(c) | 7(c) |
| — | 4 | 4 | 4 | — | 8 | 8 | 8 |
| — | 5 | 5 | 5 | 314IV | 9 | 9 | 9 |
| 79IIA } | | | | 363II | 10 | 10 | 10 |
| 79IIB } | 6 | 6 | 6 | 377IV | 11 | 11 | 11 |
| 79IIC } | | | | | | | |

Das Lehenrecht.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 } | 1[3]) } | 1[3]) } | 1[3]) | 4a } | 4 } | 4 } | 4 |
| 1 } | 2[3]) } | 2[3]) } | 2[3]) | 4b } | | | |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4c | 5 | 5 | 5 |

1) Vgl. oben Kapitel 319 I.

2) Die Herrenlehre ist hier erst nach dem sogleich folgenden Anhange zum Landrechte gesetzt, wie oben S. 301 des näheren bemerkt worden ist.

3) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegenüber L 1 und 2 ist folgende.

Ersteres schliesst gegen L 1 b S. 171 Sp 2: Darnach geet dew sibende zal an. da mues dew werlt ein ende mit nemen. weder der sibenden zal noch tausent iar werden, oder mer oder minder, das wais nieman.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 6 | 6 |
| 6 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | 8[1]) | 8[1]) | 8[1]) |
| | 9[1]) | 9[1]) | 9[1]) |
| 8a | 10 | 10 | 10 |
| 8b | 11 | 11 | 11 |
| 9a | 12 | 12 | 12 |
| 9b | 13 | 13 | 13 |
| 10a | 14 | 14 | 14 |
| 10b | 15 | 15 | 15 |
| 11 | | | |
| 12a | 16 | 16 | 16 |
| 12b | 17 | 17 | 17 |
| 13 | 18[2]) | 18[2]) | 18[2]) |
| | 19[2]) | 19[2]) | 19[2]) |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 14 | 20 | 20 | 20 |
| 15 | 21 | 21 | 21 |
| 16a | 22 | 22 | 22 |
| 16b | 23 | 23 | 23 |
| 16c | | | |
| 17 | 24 | 24 | 24 |
| 18 | 25 | 25 | 25 |
| 19 | 26 | 26 | 26 |
| 20 | 27 | 27 | 27 |
| 21 | 28 | 28 | 28 |
| 22 | 29 | 29 | 29 |
| 23a | 30 | 30 | 30 |
| 23b | 31 | 31 | 31 |
| 24a | 32 | 32 | 32 |
| 24b | 33 | 33 | 33 |

---

Hierauf folgt als zweites Kapitel die nachstehende Fassung:

Di des herschiltes darbent.

Nu hat man ew genant alle di des herschiltes darbent.

Vnd ist das ein herre ir einem ein lehen leihet, der hat als gut recht daran als der in dem sechsten herschilt vert. vnd erbent dew lehen an ire kinder.

Awer vmb alles lehenrecht mügen si nicht vrtail vinden di des herschiltes darbent wann vor iren herren von dem si lehen hant.

Iren gezeügen den verlegt man wol vmb lehenrecht vor andern herren on vor jren herren.

1) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegen L 7 S. 172 Sp. 2 ist folgende.

Ersteres reicht bis zu den Worten: der hilfet im wol mit rechte. den mag der herre nicht verwerffen.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: Wie der man den herren eren sol.

2) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegen L 13 S. 175 Sp. 1 ist folgende.

Ersteres reicht unter der Ueberschrift „Sprechent zwen ain güt an dy der gewer darbent“ bis zu den Worten: das müs er erzeugen zü im mit zwain des herren mannen.

Dann folgt das andere über der Ueberschrift: Gedingde.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 25 | 34 | 34 | 34 |
| 26 | 35 | 35 | 35 |
| 27 | 36 | 36 | 36 |
| 28 | 37 | 37 | 37 |
| 29 | 38 | 38 | 38 |
| 30 | 39 | 39 | 39 |
| 31 | 40 | 40 | 40 |
| 32 } | | 41 } | |
| 33 } | 41[1] | 42 } | 41[1] |
| 34 } | | | |
| 35 | 42 | 43 | 42 |
| 36 | 43 | 44 | 43 |
| 37 | 44 | 45 | 44 |
| 38 | 45 | 46 | 45 |
| 39 | 46 | 47 | 46 |
| 40 { | 47[2] { | 48[2] { | 47[2] |
| | 48 | 49 | 48 |
| 41 | 49 | 50 | 49 |
| 42a } | 50 | 51 | 50 |
| 42b } | | | |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 42c } | 51 | 52 | 51 |
| 42d } | | | |
| 43 } | 52[3] } | 53[3] } | 52[3] |
| 44 } | 53[3] } | 54[3] } | 53[3] |
| 45 | 54 | 55 | 54 |
| 46 } | 55 | 56 | 55 |
| 47 } | | | |
| 48 } | | | |
| 49 } | 56 | 57 | 56 |
| 50a } | | | |
| 50b } | 57 | 58 | 57 |
| 51 } | | | |
| 52 | 58 | 59 | 58 |
| 53 } | 59 } | 60 } | 59 } |
| 54 } | 59 } | 60 } | 59 } |
| 55 } | — } | — } | —[4] } |
| 56 } | 59 } | 60 } | 59 } |
| 57 | 60 | 61 | 60 |
| 58 | 61 | 62 | 61 |
| 59 | 62 | 63 | 62 |

1) Beim Beginne von L 33 findet sich hier der rothe Anfangsbuchstabe N.

2) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegenüber L 40 S. 181 Sp. 2 und 182 Sp. 1 ist folgende:

Ersteres reicht unter der Ueberschrift „Wem der herre leihen sol" bis zu den Worten L 40c: Wem der herre güt gelihen hat, des kinden mag er nicht verzeihen.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: An welher stat man nicht leihen sol.

3) Die Abtheilung dieser zwei Kapitel gegen L 43 und 44 ist folgende:

Ersteres reicht bis zu den Worten L 43b S. 184 Sp. 2 unten: der tage sol ie ainer sein vber vierzehen nacht.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift: Dem dreistund tag gegeben wirt.

4) Vgl. unten die Note zu Kapitel 137.

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 60 | 63 | 64 | 63 |
| 61a | 64 | 65 | 64 |
| 61b | 65 | 66 | 65 |
| 62 | 66 | 67 | 66 |
| 63 | 67 | 68 | 67 |
| 64 | 68 | 69 | 68 |
| 65 | 69 | 70 | 69 |
| 66 | 70 | 71 | 70 |
| 67a | 71 | 72 | 71 |
| 67b | 72 | 73 | 72 |
| 68a | 73 | 74 | 73 |
| 68b | 74 | 75 | 74 |
| 68c | — | — | — |
| 69 | 74 | 75 | 74 |
| 70 | 75 | 76 | 75 |
| 71 | 76 | 77 | 76[1] |
| 72a | | | |
| 72b | | 78 | |
| 73 | | | |
| 74 | 77 | 79 | 77 |
| 75 | 78[2] | 80[2] | 78[2] |
| 76 | 79 | 81 | 79 |
| 77 | 80[2] | 82[2] | 80[2] |
| 78 | | | |
| 79 | 81 | 83 | 81 |
| 80 | 82 | 84 | 82 |
| 81 | 83 | 85 | 83 |

| L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| 82 | 84 | 86 | 84 |
| 83 | | | |
| 84 | 85 | 87 | 85 |
| 85 | 86 | 88 | 86 |
| | 87 | 89 | 87 |
| 86 | 88 | 90 | 88 |
| 87 | — | — | — |
| 88 | 89 | 91 | 89 |
| 89 | | | |
| 90 | 90 | 92 | 90 |
| 91 | 91 | 93 | 91 |
| 92 | 92 | 94 | 92 |
| 93 | 93 | 95 | 93 |
| 94a | 94 | 96 | 94 |
| 94b | 95 | 97 | 95 |
| 95a | 96 | 98 | 96 |
| 95b | 97 | 99 | 97 |
| 95c | | | |
| 96 | | | |
| 97 | | | |
| 98 | 98 | 100 | 98 |
| 99 | 99 | 101 | 99 |
| 100 | 100 | 102 | 100 |
| 101 | | | |
| 102 | 101 | 103 | 101 |
| 103 | 102 | 104 | 102 |
| 104a | | | |

1) Beim Beginne von L 72b findet sich ohne besondere Ueberschrift in neuer Zeile die rothe Initiale O.

2) Nach dem Schlusse von L 75 findet sich hier noch der Zusatz:

Vnd kom der man nicht dar, vnd das in des ehaft not latzte, das müs er selbdritte erzeugen di das wars wissen. damit hat er awer behabt.

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104b | 103 | 105 | 103 | 125 | 120 | 122 | 120 |
| 105 | 104 | 106 | 104 | 126 | 121 | 123 | 121 |
| 106 | 105 | 107 | 105 | 127 | 122 | 124 | 122 |
| 107 | 106 | 108 | 106 | 128a | 123 | 125 | 123 |
| 108 | 107 | 109 | 107 | 128b } | 124 | 126 | 124 |
| 109 | 108 | 110 | 108 | 128c } | | | |
| 110 | 109 | 111 | 109 | 129 | 125 | 127 | 125 |
| 111 | 110[1] } | 112[1] } | 110[1] | 130 } | 126 | 128 | 126 |
| 112 } | | | | 131 } | | | |
| 113 | (111)[1] | 113[1] | 111[1] | 132a | — | — | — |
| 114 } | (112)[2] | 114 | 112 | 132b | 127 | 129 | 127 |
| 115 } | | | | 133 | 128 | 130 | 128 |
| 116 | 113 | 115 | 113 | 134 | 129 | 131 | 129 |
| 117 } | 114 | 116 | 114 | 135 | 130 | 132 | 130 |
| 118 } | | | | 136 } | 131 | 133 | 131 |
| 119 | 115 | 117 | 115 | 137 } | | | |
| 120 | 116 | 118 | 116 | 138 | 132 | 134 | 132 |
| 121 | 117[3] | 119[3] | 117[3] | 139 } | 133[4] | 135[4] | 133[4] |
| 122 | — | — | — | 140 } | | | |
| 123 | 118 | 120 | 118 | 141 } | | | |
| 124 | 119 | 121 | 119 | 142 } | | | |

1) Die Abtheilung dieser beiden Kapitel gegenüber L 111—113 ist folgende.

Ersteres reicht unter der Ueberschrift „Lehen an manschaft" bis zu den Worten L 112a S. 204 Sp. 1: on in kirchen vnd in kirchhöuen.

Dann folgt das andere unter der Ueberschrift in I und III: Lehentädingk lang vnd vil, in II: Lehen teiding lang ist daz.

Die in I in Klammern geschlossenen Kapitel sind durch Ausriss des Fol. 85 nicht mehr ganz vorhanden. Kap. 111 bricht nämlich mit den Worten L 112a S. 204 Sp. 2 ab: wo dew stat oder das dorff sey da er in. Fol. 86 sodann beginnt mit den Worten L 115b S. 206 Sp. 2: schulde als im der herre gedinget ist.

2) Vgl. den Schlussabsatz der vorhergehenden Note.

3) Dieses Kapitel schliesst schon mit den Worten: vnd gibt ienem dehein losung, in II: vnd gibt jenem losvnge.

4) Der Schlussatz von L 142 über den Thorwart fehlt hier.

| L. | I. | II. | III. | L. | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 143 } | 134 | 136 | 134 | 151 | 140 | 142 | 140 |
| 144 } | | | | 152 | 141 | 143 | 141 |
| 145 | 135 | 137 | 135 | 153 | 142[2]) | 144[2]) | 142[2]) |
| 146 | 136 | 138 | 136 | 154 | 143 | 145 | 143 |
| 147 | 137 | 139 | 137[1]) | 155 | 144 | 146 | 144 |
| 148 } | 138 | 140 | 138 | 156 | 145 | 147 | 145 |
| 149a } | | | | 157 | 146 | 148 | 146 |
| 149b | 139 | 141 | 139 | 158 | 147 | 149 | 147 |
| 150 | 140 | 142 | 140 | 159 | 148 | 150 | 148 |

Wir sehen hier im Ganzen von einer ausführlichen Angabe der Abweichungen ab welche unsere drei Handschriften in der Trennung einzelner Kapitel des L-Druckes in mehrere wie umgekehrt in der Zusammenziehung von so und so vielen Kapiteln jenes Druckes in nur eines darbieten, oder von einer genauen Verzeichnung der in unserer Gruppe vielfach anders lautenden Ueberschriften der Kapitel.

Im übrigen stellen sich bei der Betrachtung unserer vergleichenden Zusammenstellung nachfolgende mehr oder weniger wesentliche Punkte heraus.

Zu den letzteren zählen etwa Versetzungen von Kapiteln, wie im Landrechte von I 257 und 258 = II 264 und 265 = III 259 und 260 gegen L 363 I und 363 b; oder von I 272 bis 275 = II 279 bis 282 = III 274 bis 277 gegen L 371 bis 375; oder von I 281 und 282 = II 288 und 289 = III 283 und 284 gegen L 376 und 377; oder noch besonders von II 276 bis 278 gegen L 370

1) Hiezu ist ein kleiner von der gleichen Hand beschriebener Zettel eingeklebt, welcher das oben fehlende Kapitel L 55 ohne Ueberschrift mit rother Initiale enthält.

2) Der erste nicht daher gehörige Satz L 153 a fehlt hier, woselbst der Text richtig beginnt: Der man sol dem herren nicht wider sagen, noch der herre dem man, wann si paide etc.

bis 370 II; oder im Lehenrechte von I und III 69 und 70 gegen L 65 und 66.

Wichtiger ist sodann, dass gegenüber der vom Freiherrn v. Lassberg seinem Drucke zu Grunde gelegten Haupthandschrift aus allen drei Gliedern unserer Gruppe die Kapitel 48, 316, 348, 374 des Landrechtes, und die Kapitel 55, 68c, 87, 122, 132a des Lehenrechtes fehlen, und ausserdem noch in II das Kapitel 17 des Landrechtes.

Dagegen bietet unsere Gruppe gegenüber der bemerkten Handschrift nicht blos nach einer Seite hin sondern in mehrfacher Beziehung ein Mehr.

Ein solches findet sich einmal in III in der Einschiebung des Artikels 7 zwischen L 5 und 6, wovon S. 303 in der Note 2 die Rede gewesen. Es mag hiezu das Kapitel 5 der Handschrift von Herrenchiemsee verglichen werden, welches wir im Berichte der Sitzung vom 26. Jänner S. 220 mitgetheilt haben.

Sodann finden sich in allen drei Handschriften unserer Gruppe gemeinschaftlich in dem mit Art. 314 des L-Druckes beginnenden dritten Theile des Landrechtes noch die in der züricher, ebner'schen, wie anderen Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels vorkommenden Kapitel des L-Druckes 314 I, 314 II, 319 I, 327 I, 349 Ib, 363 I, 364 I, 367 I, 367 II, 368 I, 370 I, 370 II, 374 I, 375 I, 375 II, 375 IV, 375 V, 377 I.

Dieses letzte Kapitel „Von huren kinden" weist auch in seiner Fassung gegenüber dem L-Drucke die bedeutend weitere Gestalt der Handschrift Basel-Fäsch[1]) auf, wie hier folgt:

Hat ein ledig man pey einem ledigen weibe ein kind, oder mer dann eines, vnd nimbt er darnach ein eweib vnd gewinnet pey der ekind, was er dem vnelich gibt pey dem

1) In der Ausgabe Wackernagel's Kapitel 334 S. 296 und 297.

gesünden leibe, das mügendt dew ekind nymmer wider sprechen mit rechte, noch enmögen in es mit recht nymer genemen. an seinem todpette gibt er in wol varend güt on erbe güt.

Hat awer er das vnelich kinde pey einem eweibe, oder was er selb ein eman ze den zeiten do si des kindes pey im swanger ward, dew kind haissent hür kind, vnd habent kain recht. wenn welherlay güt der vater den kinden gibt, das chan noch enmag er in mit nichtew gesteten. im nement es seinew ekind mit allem rechten wol.

Hat awer er das vnelich kind pey einer seiner niftelen dew im an der vierden sippe sein mag ist oder näher, wann so ie näher so ie sünder vnd auch schäntlicher, oder hat er es pey ainer dew im swagerlichen sippe ist, das ist also gesprochen: welich weib einen man hat zu der ee oder ze vne, was dew niftel hat vntz an dew vierden sippe zal, vnd ligt ein man bey der ainer dew seiner vnelichen frewndin oder seiner elichen hausfrawen niftel ist von der vierden sippe oder näher, der ist ein sippe precher, gar ein grosse sünde. vnd was ein man also pey den selben frawen kinde hat di im fleischliche sippe oder swägerlich sippe sind, dew kind habent dasselbe recht als dew hür kind, weder minnder noch mer.

Hat awer er si pey einer geuatern oder pey seiner toten di er aus der tauffe erhaben hat oder dew in aus der tauffe erhaben hat, dew kind habent alle geleiches recht sam dew hurkind.

Vnd hat ein man ein kind pey einer nunnen dew orden in einem kloster empfangen hat, vnd kompt si holt wider aus dem orden, vnd ist si ausserhalb des ordens lang oder kürtz, darumb hat dehain man dester pesser recht an ir. wann wer pey ir niwann ze einem male ligt süntlichen mit seiner wissen, der ist sozehannt in dem aller hochsten panne den got enhimel vnd enerde hat. ob man in halt

nymmer ze panne tut, noch ob man in nimmer in keinen pann gekündet, so ist er doch in den höchsten pann kömen niwan [vmb] di ainig sünde den got in himel vnd in erde hat. vnd was auch ein man pey den selben nünnen kinde hat, dew habendt auch dew recht als dew hüren kind, vnd si haissen halt von allem recht hürkind.

Weiter schliesst sich dann dem Landrechte noch der aus den mehr berührten 11 Kapiteln bestehende Anhang zu demselben unter der Ueberschrift „Das sind auch landtrecht" an.

Wir haben uns zur Zeit nicht vorgesetzt, des näheren über ihn zu handeln. Immerhin aber dürfte — abgesehen von anderem — die Bemerkung nicht überflüssig erscheinen, dass seine Kapitel 6 und 7 zu den Kapiteln 88a und 88b des Deutschenspiegels = Kapitel 89 und 90 der jetzt so bedeutsam gewordenen freiburger Handschrift, wie nicht minder zu den Kapiteln 71a theilweise und 71b bis f des Deutschenspiegels = den ihnen entsprechenden Kapiteln der freiburger Handschrift, wozu noch Ficker über einen Spiegel deutscher Leute S. 25 (137) und 134 (250) verglichen werden mag, stimmen. Auch ist sodann beachtenswerth, dass die übrigen — mit einer kleinen Ausnahme bei 10 — sich in einer bisher nicht genauer berücksichtigten Gruppe der systematisch geordneten Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels in die betreffenden Abtheilungen aufgenommen finden. Insoferne nun die genauere Kenntniss seiner Beschaffenheit im Ganzen für den Behuf der Beurtheilung anderweitiger Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels nicht ohne Bedeutung ist, glauben wir selben in seinem Zusammenhange nach der Fassung von I mittheilen zu sollen, welcher wir die entsprechenden Abweichungen von II und III je unter B und C in den Noten beifügen.

### 1. Ob ein[2]) herre ein kirchen leihet.

Vnd ist das ain werltlich herre den gewalt hat das er ein kirchen leihen sol oder zwo oder mer, vnd pitet in ein pfaffe oder ein schüler das er im ain kirche leihe, vnd der herre leihet im di kirchen, vnd kompt dann ein ander pfaffe oder schüler an den selben herren vnd pitet in auch das er im di kirchen leihe di er da ienem hat gelihen, das tüt der here wol mit rechte. ob im dirre lieber ist dann iener, oder ob in des tünkchet das dew kirche an disem pas bestatet sey dann an ienem, so leihet er si disem wol mit recht.

Hat awer im der bischof den alter gelihen dem der herre di kirchen des ersten lech, so mag er si niman mer geleihen di weile der lebt. dem mag si weder leye herre genemen noch der bischof.

Alle di weile ein pfaffe oder ein schüler den alter von dem bischoue nicht empfangen hat, wie wol im der werltlich herre di kirchen gelihen hat, vnd leihet si der herre einem anderen, vnd wirt auch dem der alter von dem bischofe gelihen e ienem, er hat si mit rechte.

Ist awer ein dingk das der werltlich herre dem erern pffafen[3]) oder schüler seinen brief mit insigelen gibt an den bischof das er im den alter leihe, vnd gereuet den herren das, vnd sendet dem bischof einen andern brief das er disen man auf hallte an der geistlichen gabe, er hab sich eines wägern bedacht, das hat dehain kraft. wann wem der herre seinen brief mit insigel an den bischof gibt, dem müs der bischof den altar leihen. vnd wäre halt der bischof dem selben veint, er müs im in doch leihen mit rechte.

Vnd hat auch der herre[4]) di kirchen in seiner gewalt

2) B: der.
3) B: dem ersten pfarrer.
4) B: der selbe herre.

vnuerlichen[5]) sechs moned oder lenger, so hat er den gewalt verloren der lehenunge, vnd sol si der bischof leihen wem er wil, baiden kirchen vnd altar.

Wirt awer si darnach ledig, so leihet der herre si awer wol. er verleuset niwan[6]) das aine lehen daran.

Dise sache ist werltlichen herren gut zewissen. man müs awer vor geistlichem gerichte darumb rechten. vnd gehört auch gaistlich vnd werltlich herren an.

2. Wie man kloster gut kauffen[7]) sol.

Vnd ist das ain abbt oder ein brobst oder ein abbtässin oder ein priorin[8]) oder wie er so[9]) gehaissen ist der hauptman oder ein maister oder ein pfleger da ze einem kloster ist, vnd wil der selb dem kloster ein güt an werden das vrbor[10]) haisset vnd nicht varend güt ist, das mag er mit recht nymmer on werden dem kloster wie gewaltig er ist, er bewer dann des ersten drew dingk vor der samnunge des klosters. vnd ist dew samnunge nicht gar da, also das man ir nicht gar zu samen pringen mag, so sol zum aller minsten doch der samnunge das merer tail da sein: vor denn sol er bewaren ee das er das güt on werde.

Des ersten sol er bewären, das man das güt von dem kloster gelten süll da durch man das gut on werden müsse.

Zum andernn mal sol er bewaren, das er nindert wisse dehain varend güt das des klosters sey damit er di gülten[11]) vergelten müge.

Zum dritten mal sol er bewarn, das er nindert wisse

5) B und C: vnverlihen.
6) B: nicht wann.
7) B: verkauffen.
8) B: ein brior.
9) C: wie so er.
10) B: erber.
11) B: gult. C: gülte.

dehain ander güt das des klosters sey das man dem kloster als vnschedlich an werde als das selb güt.

So wird er das güt an mit rechte.

Vnd der das güt da kauffen wil, der sol pey dem ersten fragen[12]) das es der merer tail der samnunge höre, ob des kloster hauptman dise drey. sache bewärt hab. vnd sind si nicht bewärt, so sol er es nicht kauffen. sind si awer bewärt, so kauffet er das güt mit recht, vnd nem darüber hantueste der samnunge vnd auch des pflegers. so kauffet er das güt mit rechte an krieg[13]).

### 3. Ob ein hantueste valsch sey[14]), wie man das kiesen[15]) sol[16]).

Man velschet ein hantueste mit manigen dingen der di trieger vnd die velscher vil künnen. vnd darumb süllen wir di getrewen vnd di geweren leren wi si die valschen hantueste kiesen vnd schauen süllen, das man si desterbas erkenne, das di rechten lewte damit nicht geäffet noch[17]) betrogen werdent.

Ein hantueste wirt entwicht von dem gedichte enmanigen ende[18]). das kan ein wolgelert man wol erkennen. vnd ettwenne von der geschichte. nennet man vns an einer stat des ersten, vnd sprich ich das es dew samnung gelobt[19]) hab, vnd si des nicht getan hat, so ist dew hantuest valsch.

---

12) A: sagen.

13) B: an allen krieck.

14) B: ist.

15) B: bessern.

16) Aus dem cod. germ. 553 ist dieses Kapitel abgedruckt in der Ausgabe L 369 I S. 157 Sp. 2 und S. 158, in der Ausgabe W 419 S. 340—342.

17) B: lewte icht da mit ge efft vnd. C: vnd.

18) B: an mangen enden.

19) B: sammenunge gar gelobet. C: samnunge gar gelobt.

Das ander ist, wann man oben vnd niden das insigel auf clozzet[20]), vnd man ein ander seiden darein tüt, vnd das enmiten nicht enist.

Das dritte ist, das man an ettlicher hantueste di seiden oben von ein ander sneidet, vnd sleusset si durch ein ander hantueste dew nach seinem willen geschriben ist, und man zaizet[21]) di seiden dann klaine ausz ein ander vnd trädt[22]) si dann ze samen vnd machet si wider gantz. das müs awer von gefügen frawen hannden geschehen.

Das virde ist awer meistic an den newen jnsigelen, das man etwenne mit hitze di seiden gar aus zeuhet, vnd tüt newe dar ein durch ein ander hantueste di er auch nach seinem nuze geschriben hat.

Das fünfte ist da[23]) man ein hantueste mit velschet, wenn man si geschaben sicht an der stat da man das da[24]) schreibet da si vber gegeben ist. jst aber si geschaben anderswo dann an der stat da man das da triffet vnd nennet da si vber geben ist[25]), als ettwo da di maister ir kunst legent, wie nutz vnd wie güt es sey das si gegeben ist: ist si da geschaben, das wirret nicht.

Das sechste ist, das man ettwenne machet von weine vnd von wasser das dew schrift gar ab geet, vnd gibt es einem büchueller[26]) der es mit seiner kunst gar ab tüt, vnd scribet dann wider daran nach seinem willen vnd nach seinem nutze. das sol man gen der sunnen haben, so mag

---

20) B: cloesset.
21) B: czeyset. C: zeyzet.
22) B: dret. C: drät.
23) B: ist daz da.
24) B: stat do man do.
25) In B ist dieser Satz durch ὁμοιοτέλευτον bis hieher ausgefallen.
26) B: buch veller.

man es wol erkennen, so sicht man der allten schrifft immer[27]) etwe uil in dem pirmit in[28]) der newen.

Das sibend ist, das man ettwenn auch ein klaines permit dunne[29]) auf di schrift leimet mit einer hausen plateren[30]), vnd sneidet es dann geleiche als es nywan[31]) ein permett sey, vnd schreibet dann auf das chlaine permeit was im geuellet.

Das achtende ist, so das merrer tail der hantueste gezeugen wider di hantueste sind, so ist si awer valsche.

Das neunte ist, so man an der hantuest leuget also: das ich mich ze ainem ekind erbewte, vnd ich des nicht enpin; oder das ich sprich ich sey armm, vnd das ich ain kirchen han dauon ich mich wol betrage; oder ob ich sprich ich sey frey, vnd ich aigen pin, oder ein zinser an ein gotzhaus; oder an manigen dingen wann man gicht des nicht war ist; vnd wenne ich der rechten forme nicht enhan di der stül ze Rome gibt vber solich[32]) sache der man nicht verkeret.

Das zehende ist, das man an neuen hantuesten bewärn müs das es des herren schreiber geschriben hab des insigel daran ist, ob leicht einer ein insigel stäle vnd brächte es zü ainem schreiber der im schrib das in güt deucht, oder ob er des herren insigel sunst fünde da sein ainer vergasse ein kamerer oder ein schreiber, oder im süst empfiele[33]), als offt geschicht.

Das aindleffte ist, ob man ein ander insigel grebt nach

27) A: inner.
28) B: perment bey. C: permit jn.
29) B: perment dvnnz.
30) B: blatern. C: platern.
31) B: nicht wann.
32) B: svemlich.
33) B: enphile.

disem. das ist awer leichte ze erkennen der sein wol war nimpt vnd es zu dem rechten jnsigel habt.

Das zwelfte ist, wa man ein hantueste schreibt vnd man ze letzt nicht vnsers herren jar daran schreibet wie manig iar von vnsers heren Jesu Cristi gepurd sey vntz an den tag das dew hantueste geschriben ward.

Das dreyzehende das ist, das man ettwas macht das linde ist als ein wachs, vnd truket das auf das wächsen[34]) insigel, vnd machet das dann herte vnd das es sich doch nicht erheuet[35]). das ist gar mülich ze erkennen, vnd süllen wir es nyman leren machen.

### 4. Der in dem panne ist.

Vnd ist das ein man in dem panne ist, ob der mit seinen aigen lewten icht rett[36]) oder schaffet, di sind darumb nicht in dem panne, ob das in ir herzen ist das si sein gern vber waren[37]) das si mit im nicht ze schaffen hieten die weil er in dem panne ist.

Der im awer also gedenket, we ich wil nur[38]) dester mer mit im reden vnd schaffen das ich im dester lieber sey, der kompt in den selben panne da der herre innen ist. wann man sol got den himelischen herren harter fürchten dann den irdischen herren.

Sein weib vnd seine kind mügen des nicht wol enbern: si müssen mit im reden.

### 5. Von der gemeine[39]).

Wer ein gemaine an spricht, das ein man sich der ge-

34) B: wechsein. C: wähsin.
35) B: erhebet.
36) A und C: reit.
37) B: vberich wern.
38) B: wil nicht wann.
39) C: gemein ist daz.

maine vnder windet, eintweder ze wismade[40]), oder äker daraus machet, oder welherlaye er darauf pauet vnd es in sein nütz zeuhet, vnd sol doch ein rechte gemaine sein, vnd spricht jn ein einig man darumb an das er es ze vnrecht hab, dem sol er ze recht darumb nicht antwürten, er seze im dann gut porgen, ob er im enbreste[41]), das im vmb das güt nymermer kain man angespreche, wann es ein gemaine ist. enprest[41]) er dann heut einem, so spräche in alle tag ein itnewer[42]) an, wann des landes herre, der sprichet in wol mit rechte an.

Was gemaine ist, das süllen auch di lewte gemaine[43]) ansprechen di es an get[44]).

## 6. Wie di kempfen[45]) auf den ringk süllen komen[46]).

[a]

Wer einen seine genos kämpflichen wil an sprechen, der sol den richter pitten, das er sich vnder winde eines fridbrechen mannes. das sol mit vrtail geschehen.

Vnd ob er sich sein vnderwunden hat, so sol in der richter vragen im welher weise er den frid an im geprochen habe. da mag der klager gespräches vmb begern[47]), oder er mag dem richter ze hant wol antwurten. er sol sagen

---

40) B: entweder wyszmat.
41) B: enbreche.
42) B: ein newer.
43) B: dy gemein lewte.
44) A: geendt.
45) B: kemppffer.
46) Dieses Kapitel entspricht den Kapiteln 88a, 88b, theilweise 71, 71b, 71c des Deutschenspiegels und den hiezu stimmenden Kapiteln der freiburger Handschrift, deren Text die Ausgabe W Kapitel 350, 351, 346 bietet, wozu noch der Grossfoliodruck (in Senkenberg's Ausgabe Kapitel 167 § 8 — 15) verglichen werden mag.
47) B: vmb gern.

in welher weise, ob er in beraubet hab auf der strasse mit raube oder mit wunden, oder wo es jm geschehen ist, oder in welher weise er den frid an im geprochenn hab. in der selben weise sol er auf in klagen.

Schuldiget er in, er hab in gewunndet, vnd ist die wunde hail, er sol beweisen di masen. dew weisunnge hat doch[48]) nicht krafft. er müs di wunden erzeugen selbdritte, ob iener seinen aid bewtet. hat er nicht gezeugen, so sol er im di hant ab ziehen, vnd sol also sprechen: herr, herr richter, mit ewerem vrlaub so wer ich im den aid, vnd zeuhe im di hant von dem aide, vnd wil das beherten mit meinem leibe auf seinen leib das ich recht hab. so sol der richter von in baiden porgschaft nemen.

Den kampf sol man in gepieten ze laisten vber sechs wochen.

Sprichet man einen man kämpflichen an nach mitem tage, er gewaigert sein wol.

Sprichet ein man den andern an kämpflichen der wirs geporen ist, der waigert sein wol.

Sprichet ein hochgeborn man einen kampflichen an der nyder geborn ist, der[49]) mag im nicht gewaigern.

Vnd sprichet einer den andern an ze kampfe, vnd sind si also nahen mage, so mag ir ietweder mit dem andern kempfen[50]), ob di mage gereiten[51]) mügen das si zü der fünften sippe ein[52]) ander sippe sint. des müs ir vater mage sibene vnd ir müter mage[53]) zu den heiligen sweren. ettwenne was es zu der sibende sippe. nu habent di bäbst

48) In B fehlt doch.

49) In A und C ist von „waigert" angefangen bis hieher ausgefallen.

50) B: gekemppfen.

51) B: mage ein ander gereiten.

52) B: sipp czu ein.

53) B: ir vater mage vnd ir muter mage siben.

weib erlaubet ze nemen an der fünften sippe, vnd darumb hant auch die kunig gesezet das ain ieglich man mit dem andern wol kempfen sül der im sippe sey vber di funften sippe.

Der richter sol leihen dem den man schuldiget auf den man dar[54]) klaget einen schilt vnd ein swert.

So man da hin kompt da der kampf da ist, so sol der richter geben zwen poten zü in baiden[55]) di das sehen das man si nach rechter gewonhait an gelege vnd in gärbe[56]).

Leder vnd leinein dingk süllen si an legen als vil als si wellent, haubt vnd fusz[57]) sullenn in blos sein. vnd an den hennden sullen si dunne hantschüch[58]) haben lidrein, vnd in der hant blos, vnd einen schilt da nicht dann holtz an sey. ettwo ist gewonhait das si an schilte vehten mit pugkeleren di eisnein sind. si[59]) süllen roke an tragen on ermel.

Auch sol man lewten[60]) frid gepieten pey dem halsse, vnd das si nyman irre an[61]) ir kampfe.

Ir ietwederm sol der richter einen man geben der ein stange trage. di sol der vber den haben der da geuellet. vnd giht er, so ist er vberwunden[62]). mag er auf, man sol in auf lan. weder[63]) der stange mütet, dem sol man si vnderstossen. das sol der richter erlauben.

Einen ringk sol man in machen. der sol sein zwainczig füsse oder fünf vnd zwainzig weit. weder[63]) daraus fleuht, der ist siglos.

54) A und C: da.
55) B: richter czwen boten czu yn beyden senden.
56) B: geverbe. C: gaerwe.
57) C: füzze.
58) B: sy bloz hantschue.
59) B: vnd.
60) B: man den lewten.
61) A: dann.
62) A: ist erwunden.
63) B: welcher.

Di swert di si tragendt sullen ön ortband[64]) sein.

Vor dem richter süllen si baide engegenwert[65]) sein, vnd sol der ain sweren das es war sey das er auf in hat geklagt[66]), so sol der ander des sweren das er vnschuldig sey, vnd das in got also helfe zu irem kampfe.

Di sunnen sol man in mit[67]) tailen geleiche so man si des ersten an einander ze samen lät[68]).

Wirt der vber wunden auf den man da klagt, man sol vber in richten. wirt auch der siglos der auf in da klagt, man richtet auch vber in.

Vnd wer den andern an sprichet vmb den todslag, weder[69]) da siglos wirt, dem geet es an das haupt. vnd ist es vmb ein läme, es geet im an die hant.

Vmb ander wunden di nicht ze uerch geend vnd auch nicht ze läme gendt, da sol niman vmb vehten: man sol nicht vmb klain wunden kempfen.

Jst das ein man di notwer bereden wil, der sol also bereden mit seinem aide, das er da getan habe das hab er getan in rechter notwer seines leibes. vnd hat der tod man niman der im den aide mit kampfe were, so sol der richter den man behalten sechs wochen vnd einen tag der di notwer da hat berait. kompt in der weil nimant der in an spreche, er sol ein ledig man sein vor den di ienner landes sind. di ausser lanndes sind, den müs er antwurten vber zehen iar. da sol er dem richter porgen vmb setzen vntz an das selb zil. vnd stirbet der richter, oder kumpt sust ein ander richter an sein stat, dem ist er der borgschaft auch schuldig als ienem vntz auf das selb zil. vnd

64) B: an ortbant.
65) B: in gewer. C: in gegenwürt.
66) C: in da hat.
67) B: mite.
68) B: ein ander let.
69) B: welcher.

als dew zehen iar für kömment, so ist er ein ledig man vor allen lewten.

Ein yeglich man waigert wol das er nicht kempfet mit seinem vndergenossen. ein ieglich man müs kempfen mit seinem genos.

[b]

Es ist manig man rechtlos, vnd mag doch ein weib[70]) genemen, vnd ekind pey ir gewinnen. si müzzen awer ires vater recht haben, si sein dann eines herren aigen oder eines gotzhauszes.

Dew kind di nicht elich geporen sind di erbent nicht ir vater noch[71]) ir müter gütes noch dehain irs mages gutes.

### 7. Auch von kempfen[72]).

[a]

Ein freyew frawe mag gewinnen fünfhande kinde der ie ains des anderen genos nicht enist, eins das ir genos ist. also ob ir man ir genos ist. si mage gewinnen einen miteren freyen, ob ir man mitterfrey ist. si mag gewinnen ein lantsässen freyen, ob si einen lantsässen freien zu ir legt. si mag gewinnen einen dienstman, ob si einen diensteman nimpt[73]). einen aigen man dasselb.

[b]

Welich semper freye[74]) einen seinen genos ze kampfe

70) B: ein eweyp.

71) B: vnd.

72) Dieses Kapitel entspricht den Artikeln 71d, 71e, 71f des Deutschenspiegels und den hiezu stimmenden Kapiteln der freiburger Handschrift, deren Text die Ausgabe W Kapitel 347, 348, 349 bietet.

73) B: dinstman czu ir leget.

74) B: freyer herre.

an sprichet, der mus wissen wer sein vier anen sind gewesen. er müs si auch nennen, ob ienner wil den er angesprochen hat. vnd nennet er ir[75]) im nicht, er gewaigert im mit recht wol das er mit im nicht kempfet.

Wer den ander kempflichen an sprichet, vnd enget er im mit rechte, er müs im das ze recht büssen das er in angesprochen hat, vnd müs auch dem richter püssen.

Ditz entsprich ich nicht vmb denn todslag. wann da gehört nicht wann leib wider[76]) leib.

[c]

An elich dingk mag nieman sein aigen verkauffen das es krafft hab. es antwurt auch dehain man nieman vmb sein aigen ob man in beklagt e in vogtes dinge, ob er es in der gewer hat. ettwa haisset es paudingk.

Gibt ein man sein aigen hin wider seiner erben willen vnd ön vogtes dingk, si süllen es vor dem richter in seiner gewalt han versprochen[77]). vnd der richter sol es den erben antwurten. etwa ertailt man, es süll der richter in seiner gewalt han. das stet an des lanndes gewonhait.

## 8. Der einen man pey seiner konen[78]) vindet[79]).

Dise vrtail gehört geistlich gerichte vnd werltliches gerichte an[80]).

Vnd ist das ein man den andern[81]) bey seiner konen[82])

---

75) In B fehlt ir.
76) B: an.
77) B: in seiner versprochen haben.
78) C: koenen.
79) B fügt noch bei: sag das.
80) B: gericht halt an.
81) B: man einen andern man.
82) B: ekonen vindet vnd.

begreiffet in der weise das in sein güt gewissen nicht erlät er müsse im des gedengken das si ir ee mit im geprochen hab, vnd pringet in sein zoren daran das er si baidew ze tode slecht, er sol si weder got noch der werlte nicht püssen. er mag gen got von im selber wol in einer püsse erscheinen. das ist nicht verloren, wann das tüt ainer der nie mensch ertotte. jn sol awer nieman darzu twingen als vmb ander schulde. noch[83]) dehain werltlicher richter mag im mit recht nimmermer[84]) pfenning darumb nemen[85]). weder mannes frewnd noch weibes freunde mügen in darumb nymmer an gesprechen vor kainem gerichte.

Mag man awer vier dinge eins auf in bewaren[86]), so müs er si got vnd der werlt püssen als ander tod slag.

Der ist eins. mag man bewären auf in das er sein ee auch ze prochen[87]) hat seid er di selben fraun zu der ee nam die er da entleibett hat, so müs er den leib verlorn han, vnd richtet vber in als vmb ander[88]) todslag. hat awer er sein ee[89]) haimlich zeprochen als hieuor gesprochen ist, das man jn sein nicht vberzeugen mag, so mus er si doch dem almächtigen got püssen zu allem rechten, wann er ist an irem tode schuldig.

Das ander ist, ob si in des geindert hat mit warten oder mit gepärden das si geren hette gesehen das er pey ir gelegen wäre, vnd er das wol weist vnd sein wol innen wirt das si es es geren sähe, vnd er sein nicht tün wil. vindet er si darnach pey einem manne, er sol ir an dem

83) In B fehlt noch.

84) In C fehlt mer; in A scheint es durchstrichen.

85) B: mag ym auch nymmer mit rechte pfening dar vmb genemen.

86) B: bewern.

87) B: auch gebrochen. C: auch zerprochen.

88) B: vmb einen andern.

89) B: er sy.

leib nicht tün. nimpt er ir den leib darüber, er sol si got vnd der werlte püssen. er ist vor got schuldig, awer vor den lewten nicht. wann es ways nieman wann er vnd got.

Das drite ist, ob ein man aus dem lande varen wil vnd dew frawe sprichet: vil lieber wirt, wenne kömest du her wider haim? oder ob er ir vngefragt ein zil gibt, so das er sprichet: ich kumm vber sechs wochen, oder vber achtag[90]), oder vber zwelif, oder welichs zil er ir benennet langk oder kurtz, das er ir gehaisset er komm her wider haim jnnen des selben zils, vnd ist er einigen[91]) ganczen tag vber dasselbe zil das er ir gehies do er aus für, vnd kompt er darnach vnd vindet einen man bey ir, er sol ir nichtes nicht tun an dem leibe. vnd ist das er ir den tod tüt darüber, vnd hant ir freunde des gezeugen siben man das er ir das zil gab ze komen, sy gewinnent im den leib an. möchte awer er das selb sibende erzeugen das si vor dem zil ir e geprochen hette di weil er vnder wegen was, er ist ein ledig man. hat awer si ir ee behalten vntz nach dem zil als hieuor gesprochen ist, vnd tut er ir den tod, er ist got schuldig an irem tode.

Das vierde ist. ob ein herre mit gewalte zu einer fraun sprichet oder ir es empeutet das si in zu ir lege oder er verderbe si vnd iren wirt an leib vnd an gut, ob er vber si gewaltig ist, vnd sagt das di fraue dem[92]) wirte ee das ir der herre pey[93]) gelige, vnd vindet er si darnach bey dem selben herren, er sol ir awer nicht tün, oder er wirt schuldig an ir vor got. oder ob ein man so bösse an seinem müte ist das sein e kon güt darumbe nymmet mit

---

90) B: echte. C: ächte.
91) B: einen.
92) B: irm.
93) B: e das der herre bey ir.

seinem willen, dew sol gar pillichen sicher sein vor allem vbel, vnd hallt der man darzü der ir das güt da gibt.

Vnd ist der man dirre vier dinge vnschuldig, so püsset er nieman[94]) ze recht.

Geschiecht es auch ettwenn vber einer[95]) fraun willen das si ein man notzogt, der sol ir wirt auch an irem leibe nicht tün. der man wäre im zehen tode schuldig wo er in begreiffen möchte.

## 9. Ob zwen man vmb ein sache klagent.

Vnd ist das ein man vor gerichte gelobt ein gewiszhait vmb ein sache, vnd komt ein ander vnd klagt dem richter auch vber den selben man vmb di selben sache da er di gewiszhait vmb gelobt hat, er sol im nicht antwurten e das er ienem empristet[96]) der in da des ersten ansprach. oder wirt er schuldig, er püsset awer niewan[97]) dem einem der in bey dem ersten an sprach.

Vnd enbristet[96]) der[98]) im, vnd ist dew sache dann ienes der in da anderstund angesprochen hat, er sol im antwurten.

Vnd ist dew schulde halbe sein, er sol sich an ienen haben der da behabt hat.

## 10. Wie man pfenning slahen sol.

Ditze ist von valschen münzzen. es stet noch mer an disem puche von valschen münssen.

Ditz püch[99]) hat der heilige vnd der sälige kaiser Karlt geseczet vber die di valsch pfenning slahent.

94) B: nicht.
95) B: der.
96) B: enbrichet.
97) C: er.
98) B: nicht wann.
99) B: recht.

Welicher munsser valsch pfenning slecht, dem sol man di hant abslahen.

Wir haissen das valsch pfenning di in dem recht nicht stendt als si gesezet sind. si sullen also weis sein das von der markch nicht enge wann ein setin. die pfenning süllen pfundig sein. nu machent si di herren ettwo ringer. wie si di herren haissen machen ringer oder swärer, also süllen si di munzer machen. vnd dehain herre hat des nicht gewalt ze rechte, das er die pfennig an der weise icht anders machen süll wann das ein setin von der marchk gee so man si ze silber prennet. vnd sind di pfenning icht[100]) anders, so sind si valsch.

Weliche herren si haissen anders slahen wann als hie geschriben stet, so hat er des riches huld verlorn.

Vnd ist er ein pfaffen fürste, so sol es der römisch könig dem pabst haissen klagen. der sol im sein recht tün. nu was ist sein recht? da sol in der pabst degradiren. das ist also gesprochen: er sol im all sein pfafflich ere nemmen. vnd sol darnach der römisch künig vber in richten als vber einen välscher. dem gerichte ist also: er sol im das haubt abslahen.

Vnd ist er ein laie der di münsse also geuelschet hat, dem sol man auch das haubt abslahen.

Man sol di herre dirre sache vberzeugen nicht anders wann[101]) mit den pfenningen. der pfenninge so sol man ein mark nemen, vnd sol di[102]) sezen in einen tegel in ein glüt. vnd süllen im das tün vor seinen augen das er es gelauben müsse vnd sein nicht gelaugen möge. vnd sol man di pfenning prennen. vnd hant si ir recht nicht, das mer dann ein setin von der markt get, so sind si schuldig.

Vnd welich münsser si slecht, dem sol man die hant

100) B: ichtes icht. C: ichte iht.
101) B: nicht wánn.
102) B: sy.

abslahen. oder welicher wechsler oder hausgenos si mit wissen hin wechselt, der hat awer die hant verloren.

Vnd wer auch einen gäben pfenning verwirffet der sein récht hat vnd als güt ist als ich iezo gesprochen han, der ist dem gerichte[103]) schuldig vierzig schillinge[104]). diselben pfenning süllen dem richter halb werden, vnd ienem halbe des dew münsze da ist. das ist recht. wann wer einen güten pfenning velschet und verwürffet, der hat den münser gefelschet. seit nu der münsser so hohe püssen müs ob er einen valschen pfenning slecht, so wil auch er das man im püsse der in einen velscher haisset vnd er des vnschuldig ist. ye doch geschiecht es einem ainualtigen menschen das[105]) nicht pessers wais noch kan, da hört genade vber.

Welich gemälde ein herre an sein pfenninge sezet, vnd sezet ein ander herre dasselb gemelde an sein pfenninge, di pfenninge sind valsch, vnd ist der herre ein välscher. vnd sol man vber in richten als vber ein välscher.

Vnd ist das iener nicht pfenninge hat der den pfenning da verwürffet, so sol man vber in richten ze haut vnd ze har bey dem höchsten, das sind vierzig slege sol man im slahen[106]) oder an einen vierzig.

## 11. Ob zway dorffer kriegent.

Ob zwai dorffer kriegent vmb ein marche, das nachst dorf das da bey ligt das sol sy beschayden mit getzeugen. das süllen sein di eltisten vnd di besten. weders dorf der getzeugen mer hat, das behabt sein marche.

Mag man der nicht gehaben di also alt sind das si darumb nicht enwissen, so sol man dise marche beschaiden als das lantrecht püch sagt.

103) B: richter.
104) B: eschillinge.
105) B: einveltigen man der.
106) B schliesst schon hier das Kapitel.

Herr Riehl hielt einen Vortrag:

„Ueber Sebastian Bach und dessen Stellung zu den theologischen Parteien seiner Zeit“.

---

Herr Kluckhohn trug vor:

„Die Wittenberger Theologen nach Melanchthon's Tode“.

---

Herr C. Hofmann:

Berichtigender Nachtrag zu S. 171 dieses Bandes der Sitzungsberichte.

Durch die Güte des Hrn. Bibliotheksekretärs Aumer bin ich jetzt in den Stand gesetzt, befriedigenden Aufschluss über den Verfasser des arabischen Zauberbuchs zu geben. Er theilte mir auf mein Ersuchen Folgendes mit: „Der arabische Verfasser des besprochenen Zauberbuches dürfte wohl der von Hadji Kh. an vielen Stellen erwähnte, von Wüstenfeld in seiner Geschichte der arabischen Aerzte p. 60 und 120 besprochene bekannte Arzt Abu Dschaʿfar Ahmed b. Ibrahim Ibn-ul-Dschezzâr (Dschezzâr hat nämlich dieselbe Bedeutung wie Qaççâb) sein. Im Verzeichnisse seiner Schriften a. a. O. ist auch ein „Liber experimentorum“ und weiters „Experimenta medica“ angeführt.“

---

# Oeffentliche Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften

## zur Vorfeier des Allerhöchsten Geburts- und Namensfestes Sr. Majestät des Königs Ludwig II. am 25. Juli 1867.

---

Nach den einleitenden Worten des Vorstandes der k. Akademie der Wissenschaften, Herrn Geh.-Rathes Baron v. Liebig wurden folgende Wahlen verkündet:

### A. Als Ehrenmitglied:

Seine Kaiserliche Hoheit Herr Herzog Nicolaus von Leuchtenberg, Präsident der mineralogischen Gesellschaft in St. Petersburg.

### B. Als auswärtige Mitglieder:

#### a. Der philosophisch-philologischen Classe:

1) Dr. Eduard von Kausler, Vicedirector des k. württemberg. Haus- und Staats-Archives in Stuttgart.

2) Cavaliere Giovanni Battista de Rossi in Rom.
3) Wilhelm Henzen aus Bremen, Professor in Rom.
4) Charles Newton, Archäolog in London.

b. Der mathematisch-physikalischen Classe:

1) Carlo Matteucci, Professor der Chemie in Florenz.
2) Arcangelo Scacchi, Professor der Mineralogie in Neapel.

c. Der historischen Classe:

1) Marchese Gino Capponi in Florenz.
2) Franz August Mignet, Sekretär der Akademie der Wissenschaften in Paris.
3) Dr. Wilhelm Roscher, Professor in Leipzig.
4) Alexandre Herculano de Carvalho in Lissabon.

C. Als correspondirende Mitglieder:

a. Der mathematisch-physikalischen Classe:

1) Don Ramon Torres Muñoz de Luna, Professor der Chemie an der Central-Universität in Madrid.
2) Pater Angelo Secchi in Rom, Vorstand der Sternwarte des Collegium Romanum.
3) Henri Hureau de Senarmont, Professor der Mineralogie an der école des mines in Paris.
4) Friedr. Ant. Wilh. Miquel, Professor der Botanik in Utrecht.
5) Filippo Parlatore, Professor der Botanik in Florenz.

b. Der historischen Classe:

1) De Leva, Professor in Padua.

2) Dr. Georg Voigt, Professor der Geschichte an der Universität zu Leipzig.

3) Dr. Ottokar Lorenz, Professor der Geschichte an der Universität zu Wien.

4) Dr. Max Büdinger, Professor der Geschichte an der Universität zu Zürich.

---

Hierauf hielt Herr Brunn, ordentliches Mitglied der philosoph.-philologischen Classe, einen Vortrag über

„die sogenannte Leucothea der Glyptothek Sr. Majestät des Königs Ludwigs I.".

Diese Rede ist im Verlage der Akademie erschienen.

---

## Einsendungen von Druckschriften.

---

*Von der Universität in Kiel:*

Schriften der Universität aus dem Jahre 1866. Band 13. 1867. 4.

*Von der kaiserl. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher in Dresden:*

Verhandlungen. 32. Band. 2. Abtheilung. 1867. 4.

*Vom Hennebergischen alterthumsforschenden Verein in Meiningen:*

Neue Beiträge zur Geschichte deutschen Alterthums. 3. Lieferung. 1867. 8.

*Vom Gewerbe-Verein, naturforschenden Gesellschaft und bienenwirthschaftlichen Vereine in Altenburg:*

Mittheilungen aus dem Osterlande. 18. Bd. 1. und 2. Heft 1867. 8.

*Von der pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie in Speyer:*

Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Zeitschrift. Bd. 28. Heft. 1. 2. Juli und August. 1867. 8.

*Von der deutschen morgenländischen Gesellschaft in Leipzig:*

a) Zeitschrift. 21. Bd. 1. und 2. Heft. 1867. 8.

b) Indische Studien. Beiträge für die Kunde des indischen Alterthums. 10. Bd. 1. Heft. 1867. 8.

*Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin:*

Zeitschrift. 19. Band. 1. Heft. Novbr. Dezbr. 1866. Jan. 1867. 8.

*Vom Verein für siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt:*

a) Archiv. Neue Folge. 6. Band 3. Heft. 7. Band 1. und 2. Heft. 1866. 8.

b) Jahresbericht. Vereinsjahr 1864. 65 und 1865. 66. 8.

c) Siebenbürgisch-sächsische Volkslieder, Sprichwörter, Räthsel, Zauberformeln und Kinderdichtungen. Von Friedr. W. Schuster. 1865. 8.

d) Siebenbürgische Chronik des Schässburger Stadtschreibers Georg Kraus. II. Theil. Wien. 1864. 8.

e) Die Römischen Inschriften in Dacien. Von Michael Ackner und Friedrich Müller. 1865. 8

f) Flora transsilvaniae excursoria. Auctore Michaele Fuss. Cibinii. 1866. 8.

g) Plan zu den Vorarbeiten für ein Idiotikon der siebenbürgisch-sächsischen Volkssprache. Kronstadt 1865. 8.

*Vom physikalischen Verein in Frankfurt a. M.:*

Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1865. 66. 8.

*Von der geologischen Reichsanstalt in Wien:*

Jahrbuch. Jahrg. 1867. 17. Bd. Nr. 2. April, Mai, Juni. 1867. 8.

*Von der k. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin:*

Monatsbericht. Mai Juni 1867. 8.

*Von der Universität in Heidelberg:*

Heidelberger Jahrbücher der Literatur. Unter Mitwirkung der vier Fakultäten. 60. Jahrgang. 4. 5. 6. und 7. Heft. April—Juli. 1867. 8.

*Vom Verein für Geschichte und Alterthumskunde Westphalens in Münster:*

a) Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Alterthumskunde 3. Folge. 5. und 6. Bd. 1865. 8.

b) Beiträge zur Geschichte Westfalens. Paderborn. 1866. 4.

*Von der Redaktion des Correspondenzblattes für die gelehrten und Realschulen Württembergs in Stuttgart:*

Correspondenzblatt Nr. 5. 6. 7. 8. 1867. 8.

*Von der naturforschenden Gesellschaft in Emden:*

52. Jahresbericht. 1866. 1867. 8.

*Vom Museum Franzisco Carolinum in Linz:*

Urkundenbuch des Landes ob der Ens. 4. Bd. Wien 1867. 8.

*Von der Gesellschaft der Aerzte in Wien:*

Medizinische Jahrbücher. 14. Bd. 23. Jahrg. 4. Heft 1867. 8.

*Von der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg:*

Würzburger medizinische Zeitschrift. 7. Bd. 4. Hft. 1867. 8.

*Vom k. sächsischen Verein für Erforschung und Erhaltung vaterländischer Geschichts- und Kunstdenkmale in Dresden:*

Mittheilungen. 17. Heft. 1867. 8.

*Vom Verein für Geschichte der Mark Brandenburg in Berlin:*

Märkische Forschungen. 10. Bd. 1867. 8.

*Vom thüringisch-sächsischen Verein für Erforschung des vaterländischen Alterthums und Erhaltung seiner Denkmäler in Halle:*

Neue Mittheilungen aus dem Gebiete historisch-antiquarischer Forschungen. 11. Bd. 1. 2. 1865. 67.

*Von der Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz in Dürkheim*:

a) 22.—24. Jahresbericht. 1866. 8.

b) Verzeichniss der in der Bibliothek der Pollichia enthaltenen Bücher. 1866. 8.

*Vom Mährischen Landes-Ausschuss in Brünn*:

Urkundenbuch der Familie Teufenbach. 1867. 4.

*Vom Voigtländischen-alterthumsforschenden Verein in Hohenleuben*:

37. Jahresbericht. Weita 1867. 8.

*Vom historischen Verein für Niedersachsen in Hannover:*

a) Zeitschrift. Jahrgang 1866. 1867. 8.

b) Urkundenbuch. Heft. 7. 1867. 8.

c) Katalog der Bibliothek des historischen Vereins für Niedersachsen. 1866. 8.

*Von der landwirthschaftlichen Centralschule in Weihenstephan*:

Jahresbericht 14. pro 1865. 66. 15. pro 1866. 67. Freising 1867. 8.

*Von der k. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg*:

Schriften. 6. Jahrg. 1865. 2. Abthlg.
7. Jahrg. 1866 1. und 2. Abtheilung. 1865. 66. 4.

*Von der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn*:

a) Schriften der histor.-statistischen Sektion. 15. Bd. 1866. 8.

b) Zur Geschichte des Bergbaues und Hüttenwesens in Mähren und Oesterr. Schlesien. Von Ritter Delvert. 1866. 8.

*Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau:*

44. Jahresbericht vom Jahre 1866. 1867. 8.

*Vom historischen Verein für Steiermark in Gratz:*

a) Mittheilungen. 15. Heft. 1867. 8.
b) Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen. 4. Jahrg. 1867. 8.

*Von der Académie des sciences in Paris:*

a) Comptes rendus hebdomadaires des séances.
Tom 64. Nr. 20—25. Mai Juin 1867.
Tom 65. Nr. 1—5 Juillet 1867. Vol. 65 Nr. 8. 9. 1867. 4.
b) Tables des comptes rendus des séances. Deuxième Semestre 1866. Tom 63. 1867. 4.

*Von der geologischen Commission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Bern:*

Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz.
3. Lieferung. Die südöstlichen Gebirge von Graubünden.
4. Lieferung. Geologische Beschreibung des Aargauer-Jura und der nördlichen Gebiete des Canton Zürich. Von C. Moesch.
5. Lieferung. Textband. Tafeln und Karte zur 5. Lieferung. 1866. 67. 4.

*Vom Istituto technico in Palermo:*

Giornale di scienze naturali economiche.
Vol. 2. Anno 1866. Fasc. 2. 3. und 4. 1866. 4.

*Von der Accademia delle science in Turin:*

a) Memorie. Serie seconda. Tom. 22. 1865. 4.
b) Atti. Vol. 1. Disp. 3—7 gennaio e giugno 1866.
„ 2. „ 1. 2. 3. novbre e decembre 1866. gennaio, febraio 1867. 8.

*Von der Société impériale des naturalistes in Moscau:*

Bulletin. Année 1865. Nr. 2. 3. 4.
„ 1866. Nr. 1. 8.

*Von der Académie impériale des sciences in St. Petersburg:*

a) Mémoires. Tome 10. Nr. 3—15. 1866. 4.
b) Bulletin. Tom 10. Nr. 1—4.
„ 11. Nr. 1 und 2. 1866. 4.
c) Mélanges physiques et chimiques. Bulletin. Tom. 6. 1865. 8.

*Von der Accademia pontificia de' nuovi lincei in Rom:*

Atti. Anno 19. Sessione I. Decbr. 1865.
„ 19. „ 1.—7. Gennaio—Giugno 1866. 4.

*Von der Sternwarte in Bern:*

Meteorologische Beobachtungen. Septbr. Oktober. Novbr. 1866. 4.

*Von der naturforschenden Gesellschaft in Zürich:*

Vierteljahrsschrift. 9. Jahrg. 1.—4. Heft. 1864.
10. „ 1.—4. „ 1865.
11. „ 1.—5. „ 1866. 8.

*Von der Académie royale de médecine de Belgique in Brüssel:*

Bulletin. Année 1867. 3. Série. Tom. 1. Nr. 3. 4. 5. 6. 1867. 8.

*Von der Académie royale des sciences des lettres et des beaux-arts de Belgique in Brüssel:*

Bulletin. 36. année. 2. Série. Tom. 24.

*Von der historischen Gesellschaft in Basel:*

Die Schlange im Mythus und Cultus der classischen Völker. Von J. Maehly. Der naturforschenden Gesellschaft von Basel zur Feier ihres 50jährigen Bestehens. 1867. 8.

*Von der antiquarischen Gesellschaft in Basel:*

Ueber die Minerven Statuen von Dr. Bernvalli. Der naturforschenden Gesellschaft von Basel zur Feier ihres 50jährigen Bestehens. 1867. 8.

*Von der antiquarischen Gesellschaft für vaterländische Alterthümer in Zürich:*

a) Mittheilungen, Bd. 15. Heft 7. Pfahlbauten. 6. Bericht. 1866. 4.
b) „ 31. Aventicum Helvetiorum. 1867. 4.

*Vom historischen Verein des Cantons Bern:*

Archiv. 6. Bd. 1. 2. 3. Heft. 1867. 8.

*Von der Asiatic Society of Bengal in Calcutta:*

a) Proceedings. Title, index and appendix for 1865.
Nr. 4—12. May—Dec. 1866.
Nr. 1. January 1867. 1866. 8.
b) Bibliotheca Indica a collection of oriental works.
Nr. 216. 217. New Series. Nr. 88. 93. 96. 97. 98. 1866. 8.

*Von der geological Survey of India in Calcutta:*

a) Memoirs. Palaeontologia Indica. 3. 10—13. The fossil Cephalopoda of the cretaceous Roks of Southern India. 1866. 4.
b) Memoirs. Vol. 5. p. 2. Wynne. On the Geology of the Island of Bombay. 1866. 8.
c) Memoirs. Vol. 5. p. 3. Hughnes. T. W. H. On the structure of the Jherria Coal-Field. Stoliczka, Ferd. Geological observations in Western Tibet. 1866. 8.
d) Annual Report. Tenth year 1865. 66. 8.
e) Catalogue of the meteorites. In the museum of the geological survey of India. 1866. 8.
f) Catalogue of the organic remains belonging to the Cephalopoda. 1866. 8.

*Von der Société royale des sciences in Lüttich:*

Mémoires. 2. Série. Tom 1. 1866. 8.

*Von der Société d'Anthropologie in Paris:*

Bulletins. Tom 1. 2. Série; 5me Fascicule. Juillet—Decembre 1866.
Tom II. 2. Série. 1 Fascicule. Jan.—Mars 1867. 8.

*Von der Chemical Society in London:*

Journal. Ser. 2. Vol. 4. Octbr.—Decbr. 1866.
„ 2. „ 5. January—June 1867. 8.

*Von der Royal Geographical Society in London:*

Proceedings. Vol. 11. Nr. 2. 1867. 8.

*Von der Geological Society in London:*

Quarterly Journal. Vol. 23. Part. 2. Nr. 90. Mai 1867. 1. 8.

*Von der Société Vaudoise des sciences naturelles in Lausanne:*

Bulletin. Vol. 9. Nr. 56. 57. Decembre 1866. Juin 1867. 8.

*Von der dänischen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen:*

Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1865. Nr. 4
„ „ 1866. Nr. 2—6
„ „ 1867. Nr. 1—3

*Von der Provinciaal Utrechtsche Genootschap van Kunsten an Wetenschappen in Utrecht:*

a) Aanteekeningen van het verhandelde in de Sectie- vergaderingen, gehouden in het jaar 1866. 8.
b) Verslag van het verhandelde in de algemeene Vergadering gehouden den 17. Oktober 1866. 8.
c) De wettelijke Bewijsleer in Strafzaken door Mr. W. Modderman. 1867. 8.

*Vom Surgeon General's Office in Washington:*

Reports of Rvt. Brig. Gen. D. C. Mc. Callum and the provost marshal Generals. Part. 1. 2. 1866. 8.

*Von der Universität in Leyden:*

Annales Academici 1862. 63. Lugduni-Batavorum 1866. 4.

*Von der Société Hollandaise des sciences in Harlem:*

a) Archives Néelandaises des sciences exactes et naturelles.
Tom 1 und 1 5me livraison.
„ 2 „ 1 und 2. livraison. 1866. 67. 8.

b) Natuurkundige Verhandelingen. 20. 22. 24. Deel. 4.

c) Beiträge zur Kenntniss der Feldspathbildung von C. F. Weiss. Gekrönte Preisschrift. 1866. 4.

d) Untersuchungen über die Form des Beckens javanischer Frauen von Dr. T. Zaaijer. 1866. 4.

e) Die Basaltbildung in ihren einzelnen Verbänden erläutert von L. Dressel. Preisschrift. 1866. 4.

*Von der R. Accademia economico-agraria de' Georgofili in Florenz:*

a) Continuazione. Nuova Serie Vol. 13. Disp. 3 und 4. 1866.
„ „ „ 14. „ 1. 1867. Nr. 47—49. 8.

b) Parte istorica 1867. Dispensa 1. 2. 1867. 8.

*Vom Verein für Geschichte und Alterthümer in Odessa:*

Sapiski Odesskago obschtschectwa. Denkwürdigkeiten des Vereins. Bd. 6. 1867. 4.

*Von der Société de Physique et d'histoire naturelle in Genf:*

Mémoires. Vol. 19 p. 1. 1867. 4.

*Von der Société d'histoire de la Suisse Romande in Lausanne:*

Mémoires. Vol. 22. 1867. 8.

*Vom Lyceum of Natural History in New-York:*

Annals. Vol. 8. Nr. 11. 12. 13. 14. 1867. 8.

*Von der California Academy of Natural Sciences in San Francisco:*

Proceedings. Vol. 3. p. 2. 3. 1864—66. 8.

*Von der Historical Society of Pennsylvania in New-York:*

Thirty eight annual report of the Inspectors of the State Penitentiary. 1867. 8.

*Vom Office of the American Ephemeris and Nautical Almanac in Washington:*

Schubert. Tables of Eunomia. 1866. 4.

*Vom Bureau of Navigation in Washington:*

The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1868. 1866. 4.

*Von der American Academy of Arts and Sciences in Boston:*

Proceedings. Vol. 7. Bogen 13—23. 1866. 8.

*Von der Academy of Natural Sciences of Philadelphia:*

a) Proceedings. Nr. 1—5. Jan.—Decbr. 1866. 1867. 8.
b) Journal. New Series. Vol. 6 p. 1. 1866. 4.

*Vom Observatory of Harvard College in Cambridge:*

Annals. Vol. 2. p. 2. 1854—1855. 1867. 4.
„ „ 5.

*Von der National Academy of Sciences in Washington:*

Memoirs. Vol. I. 1866. 4.

*Vom Ohio State Board of Agriculture in Columbus Ohio:*

20. Jahresbericht für das Jahr 1865. 1866. 8.

*Vom Essex Institut in Salem, Massach.:*

Proceedings. Vol. 4. Nr. 1—8. Jan.-Decbr. 1866.
„ 5. Nr. 1. 2. 1865—66. 8.

*Von der Boston Society of Natural History in Boston:*

a) Memoirs. Vol. 1. p. 1. 2. 1866—67. 4.
b) Proceedings. Vol. 10. Bogen 19—27. Schluss.
„ 11. „ 1—6. 1866. 8.
c) Condition and Doings May 1866. 8.

*Von der Connecticut Academy of Arts and Sciences in New-Haven:*

a) Transactions. Vol. 1. p. 1. 1866. 8.
b) The American Journal of Arts and Sciences.
Vol. 42. Nr. 124—126.
„ 43. Nr. 127—129. 1866—67. 8.

*Von der Smithsonian Institution in Washington:*

a) Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. 6. 7. 1867. 8.
b) Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1865. 1866 8.
c) Pumpelly, Geological Researches in China, Mongolia and Japan during the years 1862 to 1865. 1866. 4.

*Vom United States Naval Observatory in Washington:*

Astronomical Observations during the year 1851 and 1852. 1867. 4.

*Vom Secretary of War in Warhington:*

Report, with accompany in papers. 1866. 8.

*Von der Natural History Society of Montreal:*

The Canadian Naturalist New Series Vol. 3 Nr. 1. 1866. 8.

*Von der Commission hydrométrique in Lyon:*

Resumé des Observations recueillées dans les bassins de la Saone, du Rhone et quelques autres régions. 1866—23me Année. 8.

*Vom Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere in Mailand:*

a) Memorie. Classe di scienze matematiche e naturali. Vol. 10. 1. Della Serie 3. Fascicolo 3. 1866. 4.

b) Memorie. Classe di lettere e scienze morali e politiche. Vol. 10. 1. Della Serie 3. Fasc. 3. 4. 1866. 4.
c) Rendiconti. Classe di scienze matematiche e naturali.
Vol. 2. Fasc 9—10. Septbr.—Decbr. 1865.
„ 3. „ 1—9. Gennajo—Novbr. 1866. 8.
d) Rendiconti. Classe di lettere e scienze morali e politiche.
Vol. 2. Fasc. 8—10. Agosto—Decbr.
„ 3. „ 1—10. Gennajo—Decbr. 1866. 8.
e) Solenni Adunanze del 7. Agosto 1866 8.
f) Annuario 1866. 8.
g) Il secondo congresso internazionale sanitario ed il regno d'Italia. 1866. 8.

---

*Vom Herrn Bruno Hildebrand in Jena*:

Statistik Thüringens. Mittheilungen des statistischen Bureaus vereinigter thüringischer Staaten. Band 1. 2. und 3. Lieferung. 1867. 4.

*Vom Herrn Christ. Ldssen in Bonn*:

Indische Alterthumskunde 1. Bd. 2 Hälfte. Leipzig 1867. 8.

*Vom Herrn A. Grunert in Greifswald*:

Archiv der Mathematik und Physik. 46. Thl. 4. Hft.
47. „ 1. u. 2. Hft. 1866. 67. 8.

*Vom Herrn R. Clausius in Braunschweig*:

Abhandlungen über die mechanische Wärme-Theorie. 2. Abthlg. 1867. 8.

*Vom Herrn H. Knoblauch in Halle:*

a) Ueber die Interferenzfarben der strahlenden Wärme. Berlin. 1867. 8.
b) Ueber den Durchgang der Wärme und Lichtstrahlen durch geneigte diathermane und durchsichtige Platten Berlin 1866. 8.

*Vom Herrn C. Noll in Frankfurt a. M.:*

Der zoologische Garten. Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. 8. Jahrg. 1867. Nr. 1—6. Jän.—Juni. 8.

*Vom Herrn J. R. Mayer in Stuttgart:*

Die Mechanik der Wärme. 1867. 8.

*Vom Herrn Aug. Mor. Franke in Dresden:*

Neue Theorie über die Entstehung der krystallinischen Erdrindeschichten. 8.

*Vom Herrn Theodor Pyl in Greifswald:*

Pommersche Geschichtsdenkmäler. Zweiter Band. 1867. 7.

*Vom Herrn J. Dienger in Braunschweig:*

Grundriss der Variations-Rechnung 1867. 8.

*Vom Herrn C. H. Davis in Washington:*

Astronomical and meteorological observations made at the united states naval observatory during the year 1864. 1866. 4.

*Vom Herrn Gustav Hinrichs in Jowa:*

Atomechanik oder die Chemie eine Mechanik der Panatome. Jowa-City 1867. 4.

*Vom Herrn Boucher de Perthes in Paris:*

Des idées innées: de la mémoire et de l'instinct. 1867. 8.

*Vom Herrn F. J. Pictet in Genf:*

Mélanges Paléontologiques. Deuxième Livraison. Faune de Berrias. 1867. 4.

*Vom Herrn C. Piazzi Smyth in Edinburgh:*

Life andworth at the great pyramid during the months of January, February, March, and April with a discussion of the facts ascertained. Vol. 1. 2. 3. 1867. 8.

*Vom Herrn Robert Main in Oxford:*

Astronomical and meteorological observations made ad the radliffe observatory Oxford in the year 1864. Vol 24. 1867. 8

*Vom Herrn P. Duchartre in Paris:*

Elémens de Botanique, comprenant l'anatomie, l'organographie, la physiologie des Plantes, les familles naturelles et la geographie botanique. 1867. 8.

*Vom Herrn C. M. Marignac in Paris:*

Essais sur la séparation de l'Acide Niobique et de l'Acide Titanique analyse de l'aeschynite. 8.

*Vom Herrn G. J. Adler in New-York:*

a) Wilhelm von Humboldt's linguistical studies. 1866. 8.

b) The poetry of the Arabs of Spain. 1867. 8.

*Von den Herren W. Fischer, H. Schweizer-Sidler und Kiessling in Basel:*

Neues schweizerisches Museum. Zeitschrift für die humanistischen Studien und das Gymnasialwesen in der Schweiz. 6. Jahrgang. 3. Vierteljahrheft. 1866. 8.

*Vom Herrn Baldassare Poli in Mailand:*

a) Del lavoro messo a capitale e della sua applicazione agli scienziati e letterati italiani 8.

b) Sull' insegnamento dell economia polilica e sociale in Inghilterra. 8.

*Vom Herrn Luigi Magrini in Mailand:*

Sulla importanza dei cimelij scientifici e dei manoscritti di Alessandro Volta. 1864. 8.

*Vom Herrn E. W. Ludeking in Heidelberg:*

Natuur en Geneskundige Topographie van Agam (Westkust van Sumatra). Sgravenhage 1867. 8.

*Vom Herrn Ernest Trumpp in Pfulingen:*

SindhīLiterature. The dīvān of Abd-Al-Latif. Shāh, known by the name of Shāha Jō Risālō. Leipzig 1866. 8.

*Vom Herrn Giuseppe Milani in Mailand:*

Sulla scrofola. 1862. 8.

*Vom Herrn Studer in Bern:*

Die Chronik des Mathias von Neuenburg. Nach der Berner- und Strassburgerhandschrift mit den Lesarten der Ausgaben von Cuspinian und Urslisius. Zürich 1867. 8.

*Von den Herren Hirsch und Plantamour in Genf:*

Nivellement de précision de la Suisse. 1864. 4.

*Vom Herrn A. Scacchi in Neapel:*

a) Sulla poliedra delle faccie dei cristalli. 1862. 4.

b) Memorie geologiche sulla Campania e relazione dell' incendio accaduto nel Vesuvio nel mese di Febbrajo del 1850. 4.

c) Della polisimmetria dei cristalli. 1867. 4.

d) Sulle combinazioni della litina con gli acidi tartarici. 1866. 4.

e) Esperienze sul cambiamento dei cristalli di nitrato di strontiana idrato in cristalli anidri e di questi in quelli. 4.

f) Prodotti chimici cristallizzati spediti alla esposizione universale di Parigi. 1867. 4.

g) Dei solfati doppi di manganese e potassa. 1867. 4.

h) Della humite e del peridoto del Vesuvio. 1850. 4.
i) Della polisimmetria e del polimorfismo dei cristalli. 1865 4.
k) Dei tartrati di stronziana e di barite. 1863. 4.
l) Del paratartrato ammonico-sodico. 1865. 4.

*Vom Herrn Cristoforo Negri in Florenz*:

a) La storia politica dell' antichità peragonata alla moderna. Vol. 1. 2. 3. 1867. 8.
b) Memorie storico-politiche sugli antichi greci e romani. 1864. 8.

*Vom Herrn M. A. Quetelet in Brüssel*:

a) Mémoire sur la température de l'air a Bruxelles. 1867. 4.
b) Météorologie de la Belgique comparée a celle du globe. 1867. 8.
c) Communications. Sur le 17. volume des annales de l'observatoire royal de Bruxelles. 1866. 8.
d) Deux lettres de Charles-Quint a Francois Rabelais. 1866. 8.
e) De lois mathematiques concernant les étoiles filantes. 8.
f) Communications. Observations des étoiles filantes périodiques de Novembre 1866. 8.
g) Étoiles filantes. Publication des annales méteorologiques de l'observatoire royal. Sur l'heliographie et la sélénographie. Orages observés a Bruxelles et a Louvain du 7. Février jusqu'á la fin du Mai. 8.

*Vom Herrn Emilio Roncaglia iu Modena:*

Illusioni commedia. 8.

*Vom Herrn Giorolamo Galassini in Modena:*

Del miglioramento delle condizioni fisiche e morali del proletario specialmente rurale etc. 1865. 8.

*Vom Herrn Domenico Mochi in Modena*:

Con quali mezzi, oltre i religiosi, possa nell' odierna società restaurarsi il principio di autorità etc. 1865. 8.

*Vom Herrn A. Spring in Lüttich:*

Symtomatologie ou traité des accidents morbides. Tom. 1. 1 u. 2. Fasc. 1866. 67. 8.

*Vom Herrn Casimir Richaud in Rom:*

a) Sur la résolution des équations $x^2 - x^2 = 1$. 1866. 4.
b) Note sur la résolution de l'équation $x^3 + (x+r)^3 + x + 2r)^3 + \ldots + [x + (n-1)r]^3 = y^2$. 1867. 4

*Vom Herrn Eugène Catalan in Rom:*

a) Note sur un problême d'analyse indéterminée. 1866. 4.
b) Sur quelques questiones relatives aux fonctions elliptiques. 1867. 4.

*Vom Herrn Ottav. Fabrizio Mossoti in Rom:*

Intorno ad un passo della divina commedia di Dante Allighieri. 1865. 4.

*Vom Herrn M. Aristide Woepcke in Rom:*

Introduction au calcul Gobârí et Hawâi traité d'arithmétique traduit de l'arabe. 1866. 4

---

*Vom naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen in Halle:*

Zeitschrift der Naturwissenschaften. Jahrgang 1867. 29. Band. 1867. 8.

*Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin:*

Zeitschrift. 19. Bd. 2. Heft. Februar, März, April 1867. 8.

---

# Inhalt.

Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

# Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1867. II. Heft III.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Strau[illegible]
1867.

In Commission bei G. Franz.

# Sitzungsberichte
der
# königl. bayer. Akademie der Wissenschaften.

---

## Philosophisch-philologische Classe.
Sitzung vom 9. November 1867.

---

Herr Hofmann übergiebt den Schluss seiner Bemerkungen: „Zur Gudrun".

Str. 297,4 ist wohl nicht *guotes* zu ergänzen, sondern *was sie da veile hêten.*

Str. 299,4 l. *schapel unde vingerl,* um die vierte Hebung zu beseitigen, die, von Eigennamen abgesehen, immer eine sehr störende Wirkung macht.

Str. 303,4. *gevasset mit golde* heisst nicht: mit Gold angefüllt, wie B. deutet, sondern wie das Mhd. WB. richtig erklärt, bedeckt, überzogen. Der Ausdruck kömmt noch in der technischen Sprache vor, einen Altar fassen = das Schnitzwerk daran vergolden. An einer andern Stelle der Gudrun muss *vassen* allerdings die Bedeutung füllen haben, 1131,2 s. Mhd. WB. sub voc. Nr. 6.

Str. 322,3 l. *unze sie besaezen bî im fürsten rîche.* Der Vers bedeutet nicht, so lange sie in seinem Fürstenreiche sich aufhielten, wie B. und Simrock ihn fassen, sondern, bis sie von ihm die versprochenen fürstlichen Lehen (vgl. Str. 316) in Besitz bekommen würden, so lange sollten sie seine Tischgäste sein.

Str. 333,2 l. *dêr* = *daz er* d. h. gegen Horant konnte Niemand aufkommen, der behauptet hätte, besser als er gekleidet zu sein.

Str. 346,3. Die Wiederholung von *bürge* aus der vorigen Zeile ist ungeschickt. Die Stelle ist corrupt; denn Weib und Kind sitzen nicht bloss in der Burg, sondern in dem besonderen Theile derselben, welcher in allen germanischen Sprachen *bûr* = das Frauengemach, heisst. Man lese daher *oder hât er in bûre wîp unde kint?*

*ich waene sie getriutet von sîner hende selten sint.*

In dieser Bedeutung war für das Mhd. das Wort *bûr* schon veraltet, daher der Schreiber *burge* dafür setzen musste.

Str. 350,4 l. *von den mînen erben belîbe ich inner jâres friste staete.* B. und Simrock haben die Stelle nicht verstanden. B. erklärt: Innerhalb Jahresfrist will ich daheim sein. S. ungefähr ebenso: mir wird mein Land wohl wieder binnen Jahresfrist und wenig Tagen. Es handelt sich hier um die Anwendung einer land- und lehenrechtlichen Satzung. Binnen Jahr und Tag konnten Erbe und Lehen nicht rechtsgültig dem Besitzer und seinen Erben entzogen werden. vgl. Sachsenspiegel I. 38 §. 2. *Die ôk jâr unde dach in des rîkes âchte sîn, die dêlt man rechtlôs, unde verdêlt in êgen unde lên, dat lên den herren ledich, dat êgen in die koningliken gewalt. Ne tiet de erven nicht ût ût der koninglîken gewalt binnen jâr unde dage mit irme êde, se verlêset it mit sament jeneme, it ne neme in echtnôt, dat se nicht vore komen ne mogen.* Diess ist die Hauptstelle,

ferner III, 34 §. 3 (von der Aberacht) II, 41 §. 2 u. s. w. Im Schwabenspiegel findet sich die gleiche Stelle Landrecht, 45 (Lassb.), ausserdem vgl. Lehenrecht 11, 25 Schluss, 42 Schluss, 62 Anfang, 76 Anfang, 85. Deutsch. Spieg. S. 58.

Str. 351,1 l. *Dô sie von dannen giengen,* u. s. w. um die Verbindung mit dem folgenden herzustellen. 3 l. *sitzens* von *stat* regiert oder *ze sitzen.*

Str. 364. *dolte* so geradewegs mit B. zu verwerfen, weil es sonst nicht vorkömmt, ist schwerlich erlaubt. Wenn wir es von *tol* ableiten, so können wir es einfach im Sinne unseres herumtollen = herumtreiben, jagen, nehmen. Im zweiten Verse gibt *begozzen brant* einen schlechten Vers und ein barockes Bild; denn einen schwitzenden Menschen mit einem begossenen Feuerbrand zu vergleichen, ist schwerlich dem Dichter eingefallen. Ich halte *brant* für verlesen für *brâte,* denn das ist bekanntlich das Simile, welches heute noch wenigstens in ganz Süddeutschland allgemein vom Schwitzen gebraucht wird und zwar ein familiärer aber durchaus kein unedler Ausdruck ist. Hatte der Schreiber einmal *brat* für *brant* genommen, so musste er den Brand natürlich auch begiessen, um ihn dampfen zu lassen.

Ich lese also die ganze Strophe so:

*Hagenen sêre tolte der künstelôse man,*
*daz alsam ein brâte riechen began*
*der meister von dem jünger. jâ was er starc genuoc,*
*der wirt ouch sînem gaste slege unmaezlîchen sluoc.*

Uebrigens will ich nicht in Abrede stellen, dass die Vergleichung eines Zornigen, Erhitzten mit einem Brande zulässig ist. Biterolf V. 11123

*Dieterîch rôch sam ein kol,*
*dô diz Wolfhart gesprach.*

Freilich darf man hier an Dietrichts Feuerathem denken und der Zusatz *begozzen* findet sich auch hier nicht; mit *brant* allein aber lässt sich der Vers nicht herstellen. Am

weitesten in der Anwendung des Vergleiches geht das groteskobscöne Turney von dem *czers* (v. Keller, Erzählungen S. 443—459), wo es S. 456 Z. 35 heisst: *die aptissyn dünst recht als eyn smytte.* Findet man übrigens meine Erklärung von *tolte* zu gewagt, (und ich muss selbst zugestehen, dass sie es ist), so lässt sich mit Hülfe der handschriftlichen Lesung doch eine Emendation gewinnen, die dem Ueberlieferten die wenigste Gewalt anthut und sich innerhalb des bekannten mhd. Sprachgebrauches hält. Fasst man nämlich *dolte* in seiner gewöhnlichen Bedeutung, so kann der dazu gehörige Accusativ nicht wohl in den *künstelôsen man* gesucht werden; er muss vielmehr in *sêre* stecken. Man kann diess vielleicht als Accus. des st. Fem. *sêre* (Leid, Betrübniss) fassen und dann lesen: *der künstelôse man* d. h. der arglose Hagene. Doch würde ich in diesem Falle lieber annehmen, dass *sere* für *swere* = *swaere (molestiam)* verlesen ist, wodurch jede vom Buchstaben der Ueberlieferung weiter abgehende Aenderung unnöthig würde, auch *vom* für *den* wegfiele. Ich schlage also vor: *Hagene swaere dolte der künstelôse man.* Fasst man dagegen *swaere* als Adverbium und bezieht *dolte* auf *den künstelôsen man*, so wäre die Sache noch einfacher: *Hagano aegre sustinuit virum armorum imperitum.*

Bei unserer noch immer so lückenhaften Kenntniss des mhd. Sprachschatzes und Sprachgebrauches ist es nicht zu verwundern, wenn sich für eine Stelle selbst im engsten Anschlusse an die HS. zwei, drei Emendationen bieten, zwischen denen die Entscheidung schwankend bleibt.

Das Wort *brant* kömmt an einer zweiten Stelle der Gudrun vor, wo es nicht minder unglücklich erklärt worden ist. Str. 514,2 schlägt Hagene auf Watens Helm und umgekehrt, dass *dâ sach manic degen daz fiwer ûz helmen stieben sam die rôstbrende.* „Gleich lichten Feuerbränden“ übersetzt Simrock, und Bartsch erklärt: Feuerbrand,

ein angebranntes Stück Holz. Wieder eines jener barocken und naturwidrigen Bilder, die nicht wirklichen Dichtern, sondern nur modernen Uebersetzern und Erklärern gut genug sind. Funken, die aus Helmen stieben, sehen nicht aus, wie herumfliegende angebrannte Holzstücke, sondern wie die Funken, die unter dem Schmiedehammer aufstieben, d. h. die *rostbrende* = der sog. Hammerschlag, wie sie nach der Erkaltung genannt werden. In der Schweiz wird *rôst* = *strues* und *rost* = *aerugo* in der Aussprache heute noch scharf geschieden.

Str. 368,2 l. *ir sprâchet*, *ir welt lernen* u. s. w. Der Wechsel des Tempus ist hier logisch nicht zu beanstanden.

Str. 372,1 *an einem âbent*, wie die HS. und alle Herausgeber, auch Wackernagel im LB. bis auf B. haben, ist grammatisch falsch; denn der Dativ von *âbent* heisst *âbende* oder *âbunde*. B. setzt *ûf einen âbent*, unnöthig; denn *an einen âbent* ist vollkommen richtig, da man sagt *an eine zît* oder *ûf eine zît, an* oder *ûf eine stat* u. s. w.

Str. 372,3 l. *mit hêrlîcher stimme. sô* ist unnöthig.

Str. 380,4 l. *der gast was wol berâten*. Es heisst nicht, wie B. erklärt: etwa mit Zuhörern oder allgemeiner: dem Gaste ging Alles nach Wunsche, sondern: der Gast hatte richtig gerechnet, indem ihn die Königstöchter nun wirklich hörte. Simrock lässt vorsichtig stehen „war wohl berathen", worunter sich jeder denken kann, was ihm am besten scheint.

Str. 381,2 *daz* muss in *dâ* geändert werden; denn dass die entzückten Zuhörer neben Hôrants Stimme auch auf das Verstummen der Vöglein horchen sollen, heisst ihnen zu viel zugemuthet. Z. 3 l. *doene vergâzen.*

Str. 382,1. 2. l, *Dô im wart gedanket von wîben unde man,*
*dô sprach von Tenen Fruote: mîn neve möhte lân*
*sîn ungefüege doene* u. s. w.

Ich will hier eine allgemeine Bemerkung einflechten,

die an jeder Stelle passt. Ein besonderer poetischer Vorzug der Gudrun besteht darin, dass die Strophe wo möglich nur éinen Satz bildet, wodurch dem Staccato, welches jede Strophentheilung nothwendig und nachtheilig in dem epischen Flusse hervorbringt, ein natürliches Gegengewicht gegeben wird, dessen Wirkung für mein Gefühl wenigstens eine höchst melodische ist. Die alte vierzeilige Strophe der Nibelungen war für den reicheren, der typischen Form entwachsenen Ausdruck der klassisch werdenden mittelhochdeutschen Sprache zu eng, ebenso wie der Stabreim einer freieren und tieferen Entwicklung des Gedankens geopfert werden musste. Daher ihre von richtigem Kunstgefühl geleitete Erweiterung einerseits in der Gudrunstrophe, und ihrer Fortbildung im Titurelmetrum, auf der andern Seite in den längeren Sätzen der späteren Volksepik, die einen ganz anderen künstlerischen Eindruck machen würden, wenn sie von Dichtern ersten Ranges gehandhabt wären, wie die Ariosto- und Spenserstanze zeigen. Ganz kurze Sätze im Gesange wie in gebundener und ungebundener Rede verlangen zu voller Wirkung eine Mächtigkeit des Inhalts, die bei breiter und ruhig fliessender Darstellung nicht in jedem Momente sich ansammeln kann, daher der öde Eindruck, den zerhackte Strophen und Melodieen auf uns machen. Deshalb suche ich in der Gudrun wo möglich in jeder Strophe eine syntaktische Einheit mit Entfernung der Zwischenschlusspunkte.

Str. 386,2 ist E. Martins Emendation unbedingt anzunehmen, nur dürfte statt *triutecl̂ichen* zu lesen sein *triutelîchen*, welches im Alt- und Mittelhochdeutschen wirklich belegt ist, vgl. Graff V, 473, Mhd. WB. III, 112., während für jenes ein Nachweis zu fehlen scheint.

Str. 391,2. *minnert* braucht nicht angetastet zu werden, dagegen ist *choren*, wie mir scheint, verlesen für *cehoren*; also *sich* oder *sîn minnert in ze hoeren dâ von der pfaffen*

*sanc* = Pfaffensang und Glockenklang achteten sie gering, vergassen sie über Hôrants Lied. *dâ von der pfaffe sanc* halte ich darum für unstatthaft, weil es nur auf den Inhalt dessen, was der Pfaffe singt, gehen kann. Von dem ist aber hier keine Rede, sondern von der schönen Stimme und dem kunstreichen Gesange. *minnern* ist ahd. und mhd. hinlänglich belegt.

Str. 392,4 l. *s'âbents* oder *des âbents*, da der Vers sonst eine Hebung zu viel hat.

Str. 397,1.2. *kristen* darf nicht durch die Cäsur von *mensche* getrennt werden, man lese *die nie kristen mensche gelernte sît noch ê.* Was *Amilê* ist, hat man bisher nicht gewusst, doch vermuthet, es sei ein orientalisches Wort. Ich kann es nun wirklich im Arabischen nachweisen, wiewohl damit freilich nicht gesagt ist, dass beide Namen sich decken müssen. Unter den südarabischen Stämmen der *kehlânischen* Familie heisst einer *Amileh*, wie drei Autoren, welche davon handeln, *Ibn Koteibah, Ibn Doreid* und *Ibn Abd Rabbihi*, übereinstimmend angeben. Man sehe die Tafel bei v. Kremer Südar. Sage S. 30. Wie ein solches arabisches Wort in die Gudrun kommen konnte, wer wird das ergründen? Dass es möglich, will ich an einem andern nachweisen, von dem mit Sicherheit behauptet werden kann, dass es seinen Weg von Südarabien nach Norwegen gefunden hat. Unter den norwegischen Volksmärchen (Norske Folkeeventyr von P. Chr. Asbjörnsen und Jörgen Moe, Christ. 1852) handelt das 27te S. 145 vom Soria-Moria-Schloss, welches so weit entfernt ist, dass der Held Halvor Mond und Westwind befragen muss, um den Weg zu erfahren, und mit letzterem hinzureisen. Nun liegen wirklich im Südosten von Arabien der Weihrauchküste gegenüber zwei Inseln, die Cooria Mooria heissen und zu denen von Aegypten aus, dem Lande, wo 1001 Nacht seine letzte Gestalt gewonnen hat, ganz richtig der Nord-

westwind führt. Hier wird man die Identität der Namen zugeben müssen und dass Soria Moria nur aus dem Arabischen kommen kann, während das Märchen sonst eine ganz nationale norwegische Färbung hat. In 1001 Nacht steht dafür die Insel Wâkwâk im indischen Ocean, „wo die Mädchen auf Bäumen wachsen“, deren reale Grundlage Humboldt in dem Essai critique nachgewiesen hat.

Es bleibt nun noch der 3. und 4. Vers von 397 zu betrachten. Dass kein Christenmensch die Weise von Amilê jemals anders als auf der wilden Fluth gelernt habe, ist eine Sonderbarkeit, die, wie mir scheint, nicht dem Dichter zur Last fällt. Bezieht man das Lernen auf Hôrant, so schliesst sich auch der 4. Vers ungezwungen dem einheitlichen Bau der Strophe an, wobei die hässliche Vierhebigkeit der ersten Hälfte durch Umsetzung sehr leicht beseitigt wird. Ich ändere also:

*waen, er sie gehôrte ûf dem wilden fluote,*
*dâ mite ze hove diente Hôrant der snëlle degen guote.*

*Hôrant*, meint der Dichter, habe die Weise auf einer seiner weiten Meerfahrten gelernt. Die mythologische Beziehung auf Meerfrauen, Sirenen, Strömkarl, Nix und wie alle die dämonischen Tonkünstler heissen, wird dadurch freilich sehr zurückgedrängt, bedenken wir indess, dass diese Strophe mit ihrer weithergeholten Gelehrsamkeit doch ohne Zweifel eine jüngere ist, so wird ihr Ausfall weniger zu bedeuten haben.

Dass die primitive Anschauung, welche anthropomorphisch in den wilden und geheimnissvollen Tönen des Meeres die Quintessenz menschlicher Sing- und Saitenkunst verkörpert, nicht bloss im Norden zu Hause war, zeigt ausser den im Altfr. häufig vorkommenden *Seraines* Sirenen besonders schön die spanische Romanze vom Grafen Arnaldos (Primavera von Wolf und mir, Nr. 153), der an einem Johannis-

morgen das Glück hatte, die Galeere mit dem Zaubersänger zu erblicken,

*marinero que la manda*
*diciendo viene un cantar*
*que la mar facia en calma,*
*los vientos hace amainar,*
*los peces que andan 'nel hondo*
*arriba los hace andar*
*las aves que andan volando*
*en el mastel los face posar.*

Der Dichter schildert hier schön die Wirkung des Wunderliedes, ein ungeschickter Fortsetzer (a. a. O. Note 10) wollte den Text dazu erfinden.

Str. 415,3 l. Das doppelte *krône* ist verdächtig. Ich schlage vor:

*swie er nicht entrüege, er dienet im die krône.*

Str. 416,2 l. *des gie dem recken nôt.*

Str. 417,1 l. *des recken.*

Str. 418,1 l. *Dem recken wart in sorge ein teil sîn herze wunt.*

Der Vers muss sich auf den Kämmerer und sein Heimweh beziehen, wie die zunächst folgenden Verse beweisen.

Str. 420,3, 4 sind im Grunde genommen durch die Wiederholung von *Hilden* vollkommen tautologisch. Dem wird abgeholfen, wenn man mit leichter Aenderung in V. 3 liest:

*daz sie durch frouwen hulde koemen zuo dem lande.*

Str. 421,3 l. *von dem künige.*

Str. 428,2 3, 4 und 429,1 beginnen alle mit *sie.* Um dieser Geschmacklosigkeit abzuhelfen, lese ich:

*und sagtenz ouch den degenen: die in den schiffen lâgen, hôrtenz niht ungerne.*

So wird das sechsmalige *sie* in 4 Versen wenigstens zweimal beseitigt.

Str. 435. Viermal *daz*. Ich lese:

*daz uns êre dunket, ob ir ez gerne tuot,*
*daz ir sehet selbe.*

Str. 447. Die HS. liest

*waz ir ir durch streyten*
*vnns immer eylendt nach*
*dann wol gewaffent tausent ewr helde.*

was die Herausgeber auf verschiedene, wie mir scheint, durchaus verunglückte Weise verändert haben. Nach meiner Ueberzeugung handelt es sich bloss um Entdeckung und Beseitigung eines ganz unbedeutenden und naheliegenden Lesefehlers, um in der Vorlage einen sehr guten Sinn zu finden. *immer* ist verlesen für *minner*, also *swaz ir uns durch strîten minner îlet nâch danne wol gewâfent tûsent iuwer helde* d. h. mit weniger als tausend wohlbewaffneten Kämpfern dürft ihr uns gar nicht zu verfolgen wagen; denn eine geringere Anzahl werfen wir ohne weiters in die Fluth. Hagene wusste ja nichts von der Menge der im Kielraume versteckten Recken, deren mit den andern nach Str. 455 gerade tausend waren.

Str. 475,2. Die Herstellung *von sô grôzem gwalde*, die B. versucht, scheint mir unglücklich. Ich nehme *gewalte* hier als Fem. und lese: *von groezer gewalte.*

Str. 474,4 etwa: *ich waene, dem degene etc.*

Str. 484,2. *diu*, womit auch der erste Vers beginnt, ist zu tilgen, ebenso dürfte statt der Wiederholung von *sie* in 483,4 und 484,4 besser *unt* stehen, wodurch beide Strophen zur syntaktischen Einheit gelangen.

Str. 486,4 l. *in* statt *nû*.

Str. 500 l. *Do stuonden wider wehsel mit den herten sperin,*
*die sich unter schilden einander wolten wern*

*wider* ist offenbar als *under* verlesen. *wider wehsel* ist zu fassen, wie *wider strît.*

Str. 503,3. Diese schöne Stelle scheint mir im strengen Anschlusse an die HS. einfacher zu erklären, als die Herausgeber gethan. Dass der Schreiber *schneeweiss* für den ihm wahrscheinlich unverständlichen Genetiv *snêwes* gesetzt hat, ist klar genug; aber warum hätte er für *flocken*, was er ganz gewiss verstund, *flog* setzen sollen? Ich glaube, er hat nur *flog* für *flügen* gesetzt und vor sich gehabt: *sam snêwes flügen winde* = als ob Winde mit Schnee einhersausten. Das Fliegen der Winde ist ein natürliches Bild, welches ich im Augenblicke zwar nur durch ein einziges Citat belegen kann, welches jedoch genügen wird. Im Tristan des Eilhart von Oberge hat *Dresd. die winde wordin her gevlogen, Palat. der wind kam dar in geflogen.* Ich wüsste nicht zu sagen, ob mir weitere Belege des Ausdruckes nie vorgekommen oder von mir als nicht auffallend vergessen sind.

Str. 504,2. *slahen* scheint mir ein verdeutlichendes Einschiebsel der dem Abschreiber beliebten Art zu sein. *die sîn dâ begerten* genügt vollkommen und darauf führt auch zunächst das *die sy* der HS. Der Ausdruck ist nebenbei gesagt, einer der vielen, in denen deutsche und französische Sprechweise zusammenfällt. Im Altfr. heisst *requerre* oder *requerir*, wenn von einem Manne die Rede ist, feindlich angreifen, wenn von einem Weibe, um Liebe werben. Im Mhd. scheint der Ausdruck in der Falknersprache am gewöhnlichsten, *gern* ist da technischer Ausdruck für angreifen. vgl. Mhd. WB. I. 532.

Str. 505,1 ist in der Vorlage einer der übelklingendsten Verse der Gudrun. Ich lese statt *als diu buoch uns kunt tuont* als Zwischensatz *diu buoch uns künde tuont.* Das Adj. *künde* bedeutet dasselbe, was *kunt.* Dann scheint mir der Sinn auch noch einer feineren Modification fähig. Wie die Strophe jetzt liegt, heisst es: Da die Bücher uns melden, wie stark Hagene gewesen, so war es ein Wunder,

dass Hetel vor ihm bestund. Aber warum sollte sich der Dichter auf die Bücher berufen, um eine Thatsache zu erhärten, die im ganzen Verlaufe des Werkes fortwährend im Vordergrund steht, Hagenes Stärke? Ich meine, er wollte das Zeugniss des Buches speciell für den vorliegenden Zweikampf anführen, und dann muss man im zweiten Verse *Hetele* lesen, *im* natürlich auf Hagene beziehend, also

*Ez was ein michel wunder. diu buoch uns künde tuont,*
*swie starc Hetele waere, daz vor im ie gestuont*
*der Hegelinge herre.*

Str. 509,1 l. *Bî im gevriesch dô Hagene.*

Str. 510,4. Hier scheint mir ein evidenter Fall vorzuliegen, wo der Abschreiber einen ganz geläufigen mhd. Ausdruck nicht mehr verstanden und durch das dem Laute nach nächstliegende Wort seines Sprachschatzes ersetzt hat. Das *rüeren* hätte den Ringen der *halsberge* nicht viel geschadet; der *terminus technicus* ist *gerêret* = auf den Boden gestreut, und das wird gestanden haben.

Str. 517 vermuthe ich:

*Hagenen brast diu stange, die er ze strîte truoc,*
*ûf dem Waten schilde, der was starc genuoc,*
*ouch enkunde vehten in allen den rîchen*
*recken baz deheiner*

oder mit Beibehaltung der handschriftlichen Ordnung *ouch enkunde baz vehten — recken deheiner.*

Str. 518. Dass der alte *Wate* einen Schwertschlag durch das Haupt aushalten soll, das heisst bei aller Reckenhaftigkeit ihm zu viel zugemuthet. Es genügt *ûf das houbet* vgl. Str. 864 oder *durch die hûben* = durch die Helmhaube auf die Schwarte. Im dritten Verse scheint mir der Zusammenhang der Strophe schön hergestellt, wenn wir lesen *daz* (das fliessende Blut) *kuolten im die winde. im* für *nu* ist die einfachste Verlesung.

Str. 519,3 l. *bouge* statt *bougen*, denn ein Helm hat nur einen *bouc* (franz. *cercle*).

Str. 524. In dieser Strophe ist der Sinn vor Allem herzustellen. Hagenen hier, wo er besiegt ist, den Uebermüthigen zu nennen, geht nicht an, ihn sagen lassen, er habe vor Hetels Leuten Respekt bekommen, als er erfahren, dass sie mit reichem Gute nach seiner Tochter gefahren, ebenso wenig, denn dazu gehörte weder Witz noch Muth, der dritte Vers endlich, wie er in der HS. und bei den Herausgebern steht, ist grammatisch falsch, endlich war, was den zweiten Vers angeht, das Kunststück nicht, nach seiner Tochter zu kommen, sondern ihr nahe zu kommen. Aus allen diesen Gründen lese ich die Strophe so:

*Dô sprach der ungemuote: sît ich han vernomen,*
*daz sie mit maniger huote ir wâren nâhen komen,*
*sît ist iu grôzer êren von helden unzerrunnen;*
*ir habt mit schoenen listen mîne lieben tochter gewunnen.*

Str. 329. *Von einem arzât sîn*, glaube ich, konnte man im Mhd. nicht sagen, wenn man ausdrücken wollte: von Jemand die Arzneikunde gelernt haben. Am nächsten käme hier wohl Str. 156,4; genügt aber nicht zum Beweise für vorliegenden Fall. In *arzet waere* scheint mir nun die Verlesung zu liegen und zwar für *arzetîe laere* = dass Wate die Arzneikunst von einer Waldfrau gelernt habe. Ich möchte die Strophe dennoch so lesen:

*si heten in langer zîte dâ vor wol vernomen*
*daz arzetîe laere von einem wilden wîbe*
*Wate der vil maere, des gefrumte er manigem an dem lîbe*
oder *daz gefrumte manigem an dem lîbe.*

Diesen Gebrauch von *lesen* belegt Biterolf V. 83. Aehnlich bedeutet *nema* im Nord. lernen.

Str. 533,1 l. *ich bin ir arzât nicht*, denn Wate will ja nicht sagen, dass er überhaupt kein Arzt sei, sondern nur,

dass er die Sühne zur Vorbedingung seiner Kunstübung mache.

Str. 534,3,4 l.

*deich mînen vriunt den besten niht getar enphâhen,*
*in und ouch den sînen, mîn grüezen waene, harte müge versmâhen.*

Str. 535,4 l. *diu wolt' den iuwern wunden helfen ob irz hêtet ze minne.*

Bei V. hat der zweite Halbvers eine Sylbe zu wenig, bei B. ist zu weit und unnöthiger Weise von der Vorlage abgegangen.

Str. 547,3 l. *vor dem künige* statt *von*, denn die Krönung wurde ja in der Regel nicht von den Fürsten selbst, sondern von Bischöfen vollzogen, bei einer Königin natürlich in Gegenwart des Königs.

Str. 549,2 l. *maget diu vil hêre.* B. verändert unnöthig *daz magetîn vil hêre*, V. hat, wie E. und Z. vor ihm, den falschen Halbvers *diu maget vil hêre* beibehalten, der nur zwei Hebungen hat, da *vil* bekanntlich nur dann vor einem Adjectivum betont sein kann, wenn dieses mit *un* zusammengesetzt ist oder eine tonlose Vorsylbe hat.

Str. 555. Eine feine Strophe, die aber anders hergestellt werden muss, als die Herausgeber gethan haben. Hildeburg, bittet Hagene, soll Hilden ihr grosses Ingesinde regieren helfen; dann ist aber die Aufforderung, sie solle selbst ihre *zuht* zeigen, unmotivirt, ich lese daher:

*ez gewirret lîhte frouwen an grôzem ingesinde;*
*nu tuo genaedeclîchen daz man dîne zuht an ir bevinde.*

Str. 562,3 l. *unser juncfrouwen. tohter* ist unnöthiger Zusatz. Im 4. Verse wohl besser *durch sie wart der brünnen vil verhouwen,* da *durch ir* ein überhäufter Auftakt ist und man leicht sieht, dass der Abschreiber *durch sie* darum änderte, weil es nach seinem wie unserem Sprachgebrauche bedeutete, die Jungfrauen hätten die Brünnen verhauen.

Str. 566. Diese Strophe lässt sich in einen Satz bringen, wenn man liest:

*Swâ Hetele in den landen diu schoenen magedîn*
*gefriesch von edelem künne, getiuret wolte er sîn,*
*so er ze hûse braehte im ze ingesinde*
*alle die dienens willen hêten des wilden Hagenen kinde* oder
*alle die willen hêten ze dienen des wilden Hagenen kinde.*

Str. 585,1. Die Aenderung von *hôher muot* in *hôchgemüete*, die nach Z. alle Herausgeber angenommen haben, ist unnöthig und unwahrscheinlich, da der Abschreiber *hôch gemüete* wohl verstanden hätte und daher nicht zu ändern brauchte. Ich schlage vor *Hetelen muot der hôhe*, wo ihm nur die Wortstellung anstössig war.

Str. 592,2 l. *schaz und ouch gewant*; denn *ouch* wegzulassen, ist kein Grund und die gewöhnliche Lesung *ouch schaz und gewant* gibt einen falschen Vers. Im 4. Verse möchte ich die Ergänzung nicht, wie B. durch Verlegung von 3 Hebungen auf *Kûdrûnen* versuchen, sondern lieber annehmen, dass vor *küniginne* ein Adjectiv, wie *hêren* oder *rîchen* ausgefallen ist.

Str. 594,2 *erde unde mer* hätte ich oben zu Str. 208,1 noch als Beleg für meine Conjectur anführen sollen.

Str. 599,4 halte ich die Briefe für einen Zusatz des Schreibers und vermuthe:

*ê daz sie'z wol mohten vollebringen.*

Str. 605,4 möchte ich, weil der dritte Vers auch mit *sie* anfängt, und weil das zweite *ze* überflüssig ist, lesen:
*sus kâmen sie ze hove dem künige sô sie aller beste kunden.*

Str. 606,4. Man könnte das Ueberlieferte hier wohl unangetastet lassen und durch Umstellung helfen:

*künec Hétele, wáen, Hartmúote / iht guótes wíllen wáere nóch verjáehe*

Str. 619,1, 2 l. *Swie der helt gebârte, swaz boten drumbe reit,*
*daz man der dâ vârte; daz was im grimme leit.*

Str. 626,3 l. *der ir in herzen gerte.*

Str. 631,2, 3 l. *haete er tûsend stunde eins tages dar gesant, er vünde dâ niht anders* u. s. w.

Str. 632,1 l. *Hetele bat in lâsen daz werben um sîn kint*
4 l. *daz im schade waere.*

Str. 642,2, 3 l. *dâ waére úngérne gewésen dâr vor Gûdrûnen vater, swie küene er doch waere*
oder wenn man lieber einen klingenden Ausgang hat, *vater der Gûdrûnen.* Meine Aenderung bezweckt einen volleren Satz.

Str. 644,3 4 l. *Gûdrûn diu schoene daz hete z'ougenweide, der helt sie dûhte biderbe.*

Str. 649,4. Die Lesart der HS. *ir vater vnd dem gaste sy wunschte des sy gedachten in beiden* wird schwerlich eine erträgliche Erklärung zulassen. „Sie wünschte ihrem Vater und ihrem Liebhaber das, woran sie beide gedachten". An was dachten sie denn sonst, als einander zu erschlagen? Das war ja gerade, was Gudrun nicht wollte. Der einzige Ausweg, den sie fand, um den Streit zu scheiden, war vielmehr, dass Vater und Geliebter a n s i e dächten. Ich schlage daher vor:

*do ez diu frouwe anders mohte niht gescheiden,*
*ir vater und dem gaste siu wünschte daz sie ir gedaehten beide*

was nachher auch wirklich geschieht, da sie aus Rücksicht auf sie *(durch der frouwen liebe)* vom Kampfe abstehen.

Str. 651,4 l. *habende sî die sîne beste mâge* oder was mir noch viel wahrscheinlicher ist, *habe die sîne aller beste mâge.*

Str. 654,2. Die HS. hat *getzwayet mit ir muote*, was

die Herausgeber bis auf B. stehen liessen, der *in* für *mit* setzte, wodurch die Lesart *muote* allerdings besser motivirt wird. Allein gerade in *muote* liegt der Fehler, denn Gudrun war nicht zwiespältigen Sinnes, sie wusste im Gegentheile sehr bestimmt, was sie thun wollte und setzte es rasch ins Werk. Eine viel leichtere Emendation und ein sehr passender Sinn ergibt sich, wenn wir statt *muote* einfach *muoter* lesen, *gezweiet mit einem sîn* heisst bekanntlich = selbander mit Jemand sein, und nun zeigt sich, dass in diesem Verse eine feine und wohlbegründete Rücksicht auf die Schicklichkeit, nicht bloss des Mittelalters, genommen ist. Unschicklich wäre es für Gudrun gewesen, unbegleitet mit dem Manne, der eben noch ihrem Vater im Kampfe auf Leben und Tod gegenüber gestanden, Zwiesprache zu halten, um ihm ihre Hand anzubieten; ganz anders, wenn es in Gesellschaft ihrer Mutter und Damen geschah. Ich lese daher unbedenklich

*Mit hundert sîner helde gieng er dâ ers vant,*
*gezweiet mit ir muoter von Hegelingelant*
*Gûdrûn empfieng in mit anderen vrouwen,*
*der edele ritter guoter moht in volliclîchen getrouwen.*

denn *niht* im 4. Verse muss als geradezu sinnwidrig ausgestossen werden, da es dem ritterlichen Herwîg ja gar nicht in den Sinn kommen konnte, seiner Sühne bietenden Geliebten zu misstrauen,

Str. 655,2 l. *daz Herwîges ellen geliebet sich ir sint.*

Str. 656,2. Die Verwandlung des handschriftlichen *mich* in *iuch*, welche V. und ihm folgend B. vornahmen, scheint mir ungerechtfertigt und der Sinn dadurch weit weniger passend, als mit Beibehaltung des Ueberlieferten. Ettmüller scheint derselben Ansicht gewesen zu sein, wenigstens liegt in seiner Emendation *durch* für *von* ungefähr angedeutet, was Plönnies in seiner Uebersetzung in deutlicher und wie ich glaube richtiger Umschreibung sagt:

„Hart wars von Der zu hören, um die ich viel gewagt."
Str. 657,4 l. *holder dann' ich iu waere ist deheiniu die ir ie gesâhet.*

*mayt* ist Einschiebsel des Schreibers, dem entgieng, dass sich *deheiniu* auf *vrouwe* zurückbezieht. *ich iu* in *i'u* zusammenzuziehen, scheint mir in dieser Stelle ganz unzulässig, da auf *ich* der emphatische Ton liegt, der durch die Verkürzung nothwendig verloren gienge. Dagegen hindert uns, um den Vers richtig zu lesen, Nichts, auf *holder* schwebende Betonung anzunehmen.

Str. 658,4 l. *siu truoc in in ir herzen.*

Zu Gudrun Str. 249,2 Heft II. S. 229 ist die Anmerkung ganz zu streichen. Nachdem mich Hr. Staatsrath von Hermann darauf aufmerksam gemacht, dass man in Amerika ganze Cypressenwälder zum Schiffbau abgehauen, habe ich auch im Konrad von Megenberg (ed. Pfeiffer S. 319) folgende entscheidende Stelle gefunden: *des cypressen holz ist gar guot zuo palken in kirchen und zuo grôzem gepäw und ist gar vest, alsô daz ez grôz und swaer pürd mag auf gehalten und getragen.*

---

Derselbe übergiebt:

„Zeugnisse über Berthold von Regensburg".

Roger Bacon (opera quaedam hactenus inedita Vol. I. ed. Brewer. London 1859, im opus tertium p. 310) spricht am Schlusse des Werkes von der rechten Weise zu predigen und fährt dann fort:

*Quae forma praedicandi non tenetur a vulgo theologorum, sed sunt elongati ab ea his diebus. Et quia praelati, ut in pluribus, non sunt multum instructi in theologia, nec in praedicatione, dum sunt in studio, ideo postquam sunt praelati, cum eis incumbit opus praedicandi, mutuantur et mendicant quaternos puerorum, qui adinvenerunt curiositatem infinitam praedicandi, penes divisiones et consonantias et concordantias vocales, ubi nec est sublimitas sermonis, nec sapientiae magnitudo, sed infinita puerilis stultitia et vilificatio sermonum Dei; sicut praecipue exposui in Peccato Septimo studii theologiae, in Opere Secundo, et in Peccato*

*octavo in hoc Opere Tertio; quam curiositatem Deus ipse auferat ab ecclesia sua, quia nulla utilitas praedicationis potest fieri per hunc modum. Sed excitantur audientes ad omnem curiositatem intellectus, ut in nullo affectus elevetur in bonum per eos qui talibus modis utuntur in praedicatione. Sed licet vulgus praedicantium sic utatur, tamen aliqui modum alium habentes, infinitam faciunt utilitatem, ut est **Frater Bertholdus Alemannus**, qui solus plus facit de utilitate magnifica in praedicatione, quam fere omnes alii fratres ordinis utriusque.*

Ein glänzenderes Zeugniss über unseren grossen Prediger dürfte wohl das gesammte Mittelalter nicht aufzuweisen haben. Gleichwohl wird es durch Umfang und Wichtigkeit der Mittheilungen noch übertroffen durch das des italienischen Zeitgenossen Salimbene de Adam in dessen Chronica Ordinis Minorum (in Monumenta historica ad provincias Parmensem et Placentinam pertinentia tom. III. Parmae 1857 p. 325—329). Diese Chronik geht von 1212—1287 und giebt über Berthold den ausführlichsten Bericht, der bis jetzt überhaupt gefunden worden ist und sowohl wegen seiner Wichtigkeit als der ohne Zweifel geringen Verbreitung der Monumenta in Deutschland einen vollständigen Abdruck verdient. Beide verdanke ich J. v. Döllinger.

„I. Nunc ad fratrem Bertholdum de Alamannia accedamus. Hic fuit ex ordine fratrum Minorum sacerdos et praedicator, et honestae et sanctae vitae, sicut religiosum decet: Apocalypsim exposuit, ex qua expositione non scripsi, nisi de septem episcopis Asiae, qui in Apocalypsis principio sub angelorum nomine inducuntur, et hoc ideo feci ad cognoscendum qui (sic) non fuissent illi angeli, et quia expositionem abbatis Joachym super Apocalypsim habebam, quam super omnes alias reputabam. Item per anni circulum fecit magnum volumen Sermonum, tam de festivitatibus quam de tempore, id est de dominicis totius anni; ex quibus non-

nisi duos scripsi, pro eo quod optime de Antichristo tractabat in illis. Quorum primus sic inchoabat; Ecce positus est hic in ruinam, alius erat: Ascendente Jesu in naviculam, secuti sunt eum discipuli ejus: in quibus plenissime continetur tam de Antichristo, quam de tremendo judicio. Et nota quod frater Bertholdus praedicandi a Deo gratiam habuit specialem; ét dicunt omnes, qui eum audiverunt, quod ab apostolis usque ad dies nostros, in lingua theotonica non fuit similis illi.

II. Hunc sequebatur multitudo magna virorum et mulierum, aliquando sexaginta vel centum millia, aliquando civitatum plurium simul maxima multitudo, ut audirent verba melliflua et salutifera, quae procedebant ex ore ejus . . . . Hic ascendebat bettefredum sive turrim ligneam quasi ad modum campanilis factam, qua pro pulpito in campestribus utebatur quando praedicare volebat, in cujus etiam cacumine ponebatur pennellus ab his qui artificium collocabant, ut ex vento flante cognosceret populus in qua parte ad melius audiendum se ad sedendum collocare deberet. Et, mirabile dictu, ita audiebatur et intelligebatur a remotis ab eo sicut ab his qui juxta eum sedebant; nec erat aliquis qui a praedicatione sua surgeret et recederet, nisi praedicatione finita. Et, cum de tremendo judicio praedicaret, ita tremebant omnes, sicut juncus tremit in aqua: et rogabant eum amore Dei ne de tali materia loqueretur, quia eum audire terribiliter et horribiliter gravabantur.

III. Quadam die, dum in quodam loco frater Bertholdus praedicare deberet, accidit ut quidam bubulcus dominum suum rogaret ut ad praedicationem fratris Bertholdi audiendam eum amore Dei ire permitteret. Cui dominus suus respondit: ego ad praedicationem ibo, tu vero ibis ad agrum ad arandum cum bobus . . . Cum autem bubulcus quodam die summo diluculo arare inchoasset in agro, mirabile dictu! statim primam vocem fratris Bertholdi praedicantis

audivit, qui illo die per triginta milliaria distabat ab eo; et statim bubulcus boves disjunxit ab aratro ut boves comederent, et ipse sedendo praedicationem audiret. Et facta sunt ibi tria miracula relatu dignissima: primum, quia audivit eum et intellexit, cum ita remotus esset et per triginta milliaria distaret ab eo; secundum, quia totam praedicationem didicit et memoriter tenuit, tertium, quia tantum aravit, praedicatione finita, quantum aliis diebus continue arare solebat. Cum autem bubulcus postea a domino suo de praedicatione fratris Bertholdi requireret, et ille eam nesciret repetere, eam totaliter bubulcus repetiit, addens quod eam totam audivisset et didicisset in agro. Tunc dominus suus, cognoscens hoc ex miraculo accidisse, dedit bubulco plenariam libertatem ut, quotienscumque vellet, ad praedicationes fratris Bertholdi audiendas libere posset ire quantumcumque servile opus faciendum instaret.

IV. Erat autem consuetudo fratris Bertholdi ut, modo in ista civitate, modo in alia, praedicationes quas facere intendebat, diversis temporibus ordinaret et locis, ut populus, qui conveniebat, sine defectu victualia posset habere. Quodam autem tempore quaedam nobilis domina, magno et ferventi desiderio inflammata audiendi praedicantem fratrem Bertholdum, eum per sex annos continuos, per civitates et castra cum quibusdam suis sodalibus . . . . (man ergänze pro habenda indulgentia secuta) cum eo potuit habere secretum et familiare colloquium. Cum autem finitis sex annis, et finitis et consumptis suis expensis, in festo assumptionis beatae Virginis cum sodalibus suis non haberet domina illa quid comedere posset, accessit ad fratrem Bertholdum, et haec omnia quae dicta sunt, per ordinem retulit sibi. Quae cum omnia frater Bertholdus audisset, misit eam ad quemdam campsorem[1]), qui inter omnes civitatis illius

1) D. h. Wechsler, Bankier.



ditior habebatur, imponens ei ut ex parte sua diceret sibi quod daret ei tot denarios pro victualibus et expensis, quantum valebat una dies indulgentiae, pro qua habenda fuerat sex annis fratrem Bertholdum secuta. Quod cum audisset campsor, subrisit et dixit: et quomodo scire potero quantum valeat indulgentia diei unius, quo fratrem Bertholdum secuta fuistis? Cui illa respondit: dixit mihi ut dicerem vobis, quod poneretis denarios ex una parte in scutellam staterae, et ego in alteram scutellam sufflarem, et hoc signo poteritis cognoscere quantum valet. Posuit igitur denarios larga manu et implevit scutellam staterae; ipsa vero insufflavit in alteram, et statim praeponderavit, et denarii subito sunt elevati, acsi conversi fuissent in plumeam levitatem. Quod videns campsor, miratus est vehementer, et pluries ac pluries denarios ex parte sua supraposuit in statera, nec sic potuit flatum dominae elevare, quia tanto pondere eum fixit Spiritus Sanctus, ut scutella lanceae, quae erat ea parte dominae plena flatu, elevari denariorum ponderositate nullatenus posset. Quod videntes tam campsor, quam domina et aliae mulieres quae erant praesentes, statim venerunt ad fratrem Bertholdum, et ei per ordinem quae acciderant, retulerunt. Cui etiam dixit campsor: paratus sum restituere aliena et amore Dei propria pauperibus erogare, et desiderio [lies desidero] effici bonus homo, quia revera mirabilia vidi hodie. Cui frater Bertholdus imposuit ut illi dominae, cujus occasione ista viderat, et sociis suis victualia tribueret larga manu. Quod diligenter et libentissime adimplevit ad laudem domini nostri Jesù Christi, cui est gloria et honor in saecula saeculorum, amen.

V. Alio quodam tempore, cum frater Bertholdus per quamdam viam cum fratre layco socio advesperascente jam die transiret, captus est ab assassinis cujusdam castellani et ductus ad castrum et nocte illa incatenatus et male hospitatus servabatur ibidem. Castellanus vero usque adeo

concives suos offenderat, ut in palatio Communis depictus esset, quali poena, si caperetur, puniri deberet, scilicet ad suspendium judicatus. In crastinum autem circa diluculum accessit magister carnifex ad castellanum dominum suum et dixit ei: quid jubet dominium vestrum ut fiat de fratribus illis, qui heri sero ducti fuerunt ad nos? Cui castellanus dixit: „quod expedias eos“. quod erat dicere: interfice eos.. Sic erat de castellano isto et assasinis suis, qui aliquos praedabantur, aliquos interficiebant, aliquos vero ducebant ad castrum et ponebant in carcere, quousque, pecunia data, redimi possent; alios interficiebant omnino. Cum autem frater Bertholdus dormiret et socius suus frater laycus vigilaret, qui matutinum suum dicebat et sententiam mortis super se a castellano datam intellexisset, eo quod non esset inter utrosque nisi paries intermedius, coepit frater laycus fratrem Bertholdum pluribus vicibus inclamare. Cum autem castellanus nomen fratris Bertholdi audiret, coepit cogitare ne forte iste famosus ille praedicator esset, de quo mirabilia dicebantur; et statim revocato carnifice praecepit ei, ne laederet fratres, sed ante conspectum suum duceret eos. Qui cum perducti fuissent, interrogati sunt ab eo, quibus nominibus vocarentur. Cui frater laycus respondit; nomen meum tale est; iste vero est frater Bertholdus, famosus et gratiosus ille praedicator, per quem Deus tot mirabilia operatur. Cum autem castellanus talia audivisset, statim prostravit se ad pedes fratris Bertholdi et amplexatus et osculatus est eum: insuper rogavit eum ut amore Dei ipsum praedicantem audiret, quia ex multo tempore desiderabat ab eo verbum salutis audire. Cui frater Bertholdus consensit hoc pacto, quod omnes malefactores, quos secum habebat in castro, ante suum conspectum congregaret in unum ut omnes simul praedicationem audirent: quod ille libenter se facturum promisit. Dum igitur castellanus suos maleficos congregaret, et frater Bertholdus aliquantulum secessisset

ad dominum exorandum, accessit ad eum socius suus et dixit ei: noveritis, frater Bertholde, quod super nos mortis sententia ab isto homine data fuit, quapropter, si umquam bene praedicastis de poenis infernalibus et de gloria paradisi, nunc tali magisterio indigetis. Audiens haec frater Bertholdus totum se contulit ad rogandum Deum, et reversus denuo illis congregatis ita splendide peroravit et verbum salutis proposuit, ut omnes amarissime provocarentur ad flendum, et, antequam inde recederet, omnes in confessione audivit et praecepit eis, ut a castro illo discederent et male ablata restituerent, et toto tempore vitae suae in poenitentia perseverarent et sic vitam aeternam haberent. Castellanus vero prostravit se ad pedes fratris Bertholdi et cum multis lacrymis rogavit eum, ut amore Dei eum ad ordinem beati Francisci recipere dignaretur: qui recepit eum, sperans quod a ministro[2]) hanc gratiam obtineret. Cum autem fratrem Bertholdum sequi vellet, prohibuit eum frater Bertholdus propter furorem populi quem offenderat, et [qui] de conversione ejus nihil audiverat. Cum autem pervenisset ad civitatem frater Bertholdus, voluit ipsum populus praedicantem audire et congregati sunt omnes in glarea cujusdam fluminis, ubi e regione pulpiti latrones in furcis pendebant. (Cum talia audis, pone tibi exemplum glaream fluminis Reni de Bononia d. h. stelle dir den Sand am Reno in Bologna vor) Castellanus igitur supradictus post discessum fratris Bertholdi inflammatus amore divino et attractus desiderio audiendi fratrem Bertholdum, oblitus est omnium malorum quae umquam intulerat civitati, et veniens solus, ut iret ad locum ubi praedicabatur, statim fuit cognitus et captus et sine mora ad suspendium ductus. Currebant autem omnes post ipsum clamantes et dicentes: suspendatur et morte

2) minister ist entweder generalis (Ordensgeneral) oder provinciae (Provincial).

turpissima moriatur iste pessimus inimicus noster . . Cum autem videret frater Bertholdus populum concurrentem et a praedicatione sua recedentem, miratus est valde et dixit: numquam accidit mihi quod aliquis a praedicatione mea recederet, nisi praedicatione finita et benedictione accepta. Cui unus de residentibus dixit: pater, non miremini ex hoc, quia captus est talis castellanus, qui erat noster pessimus inimicus, et ducitur ad suspendium. Audiens hoc frater Bertholdus, totus contremuit et cum dolore dixit: noveritis quod confessionem ejus audivi et omnium sociorum suorum, quos misi ut poenitentiam facerent; et istum ad ordinem beati Francisci receperam, et modo veniebat ut me praedicare audiret: quapropter curramus omnes et liberemus eum. Coeperunt igitur omnes velociter currere; cumque pervenissent ad furcas, jam erat tractus superius et expiraverat. Depositus est igitur ad jussum fratris Bertholdi, et invenerunt chartam circa collum ejus aureis litteris scriptam et hanc scripturam habentem: Consummatus in brevi explevit tempora multa; placita enim erat Deo anima ejus: propter hoc properavit educere illum de medio iniquitatum. Sap. IV. Tunc misit frater Bertholdus ut venirent fratres Minores de conventu civitatis illius et portarent crucem, feretrum et habitum et viderent et audirent mirabilia Dei. Et factum fuit ita et retulit eis et omnibus totam hystoriam supradictam, et portaverunt corpus ejus et honorifice sepelierunt illud in loco fratrum Minorum, laudantes Dominum qui talia operatur.

Hier schliesst leider Salimbenes Bericht, der ausführlichste und in seiner Art merkwürdigste, den das Mittelalter uns überliefert hat. Der gute Minorit von Parma (er verabscheute diese seine Vaterstadt wegen ihres gottlosen Benehmens gegen die Mönche und die Diener Gottes überhaupt so sehr, dass er in den 48 Jahren seines Mönchthums nicht ein einziges Mal dort wohnen mochte, vgl. p. 353) ist eben

kein grosser Geist; hat aber eine so belehrende und anziehende Chronik geschrieben, wie nur irgend einer seiner Zeitgenossen. Er kümmert sich um sehr kleine Dinge; so erzählt er S. 222, dass im Jahre 1250 ein Cardinallegat aus dem (mit dem seinigen rivalisirenden und von ihm an manchen Stellen angestochenen) Dominikanerorden, ein junger und spindeldürrer Mensch (juvenis et macilentinus) den Damen durch das Verbot der überlangen Schleppkleider (caudae mulierum, mhd. swanz) grossen Verdruss bereitet habe, im Jahre 1285 eine schreckliche Epidemie unter den Katzen gewesen sei, anno so und so dagegen die Flöhe besonders überhand genommen hätten. Wunder- und Teufelsgeschichten berichtet er mit Vorliebe und so darf uns denn nicht überraschen, wenn der grösste Theil dessen, was er von unserem Berthold zu sagen weiss, auch schon so weit in das Gebiet der Wunderlegende streift, dass es aller Forschung schwer fallen wird, den historischen Kern von der Einkleidung zu sondern. Gleichwohl bleibt sein Bericht auch nach Abzug alles Wunderhaften einzig und unschätzbar durch die Fülle der Einzelheiten, die Lebendigkeit der Schilderung und endlich besonders dadurch, dass es gerade ein Italiäner ist, der mit so begeistertem Schwunge von seinem gefeierten ultramontanen Ordensbruder spricht. Geistig steht freilich Roger Bacons Zeugniss noch höher, der von Berthold ohne alle Ordensrücksichten geradezu sagt, er leiste in der wahren und rechten Predigtkunst mehr, als beinahe alle Dominicaner und Franciscaner zusammen; denn es ist das Zeugniss eines umfassenden und tiefdenkenden Gelehrten, dessen überraschend scharfer und klarer Blick in vielen Dingen, die wir als die Domäne der neueren Wissenschaft betrachten, auf so manchen Seiten seiner bisher unedirten Werke in Erstaunen setzt. So verdanken wir ja ihm die merkwürdige Stelle über die Eintheilung der französischen und englischen Mundarten (Opera inedita p. 438, 439, 467).

Und auch für die europäische Berühmtheit Bertholds ist Bacons Zeugniss höher anzuschlagen, da bei den Verkehrsverhältnissen des 13. Jahrhunderts ein Bekanntwerden von Oberdeutschland aus in Oxford unendlich schwieriger ist, als im benachbarten Oberitalien, wo der deutsche Kaiser Herr war und die deutsche Sprachgränze viel tiefer nach Süden gieng, als wir heutzutage uns vorstellen können, wo die italienische Sprachgränze uns durch die selbstmörderische Indolenz der zum Schutze deutscher Mark im Südosten Berufenen und Verpflichteten uns Deutschen im Reiche täglich näher auf den Leib rückt und rücken wird, so lange jedes Wehen deutschen Geistes von den Machthabern im Alpenlande als Pesthauch der Häresie verpönt und nach besten Kräften exorcisirt wird. Salimbene selbst giebt uns in seiner Franziskanerchronik, ohne daran zu denken, einen höchst schätzbaren Wink über die Fortdauer deutscher Zunge in Bergamo in Mitte des langobardischen Alpenvorlandes zwischen den Seen von Como und Iseo, somit weit westlich von Vicenza's vielgenannten deutschen Sprachinseln. Salimbene also berichtet unter dem Jahre 1287. *Quidam homines de Bergamo, de maioribus civitatis suae, propter homicidium, quod fecerant, fuerunt de civitate sua forbanniti et positi in confinibus sempiternis sine spe ulterius redeundi. Cum ergo Regium (Reggio* zwischen Parma und Modena*) devenissent, petierunt a Communi Regino locum, in quo possent habitare securi. Regini vero hanc eis gratiam concesserunt, ut circuirent totum episcopatum eorum et ubi invenirent locum non ab aliis occupatum et ydoneum sibi, ibi suam munitionem construerent et habitarent; et sic fecerunt roketam, quae ab eis dicta est Tiniberga.* Wenn verbannte bergamaskische Patrizier dieses *roketa* (Bergschloss), 10 Meilen von Reggio und eine Meile von Sassolo (Saxolo), wie Salimbene ebenda S. 394 ff. weiter ausführt, mit einem offenbar deutschen Namen belegen konnten, so liegt die Vermuthung

wohl unabweislich nahe, dass sie selbst Deutsche gewesen; denn ein Wort wie Tiniberga für ein schon im Italienischen eingebürgertes deutsches zu halten, geht kaum. *Tiniberga* nun, wenn wir uns an den Wortlaut halten, wäre zunächst aus althochdeutschem *tinna,* mittelhochdeutschem *tinne* Stirne, Zinne abzuleiten und hiesse so viel als Zinneberg. Allein es ist auch möglich, dass der Abschreiber hier gefehlt und das Wort *liniberga* vor sich gehabt, welches im Ahd. hinlänglich oft vorkömmt und einen guten Sinn an unserer Stelle geben würde. Es steht bei Graff III. 174 und heisst *fulcrum, pinnaculum, reclinatorium, cancelli,* also ein eingeschlossener Ruhe- oder Zufluchtsort; gewiss ein passender Name für das Felsennest der verbannten Bergamasken. Verschreibungen dieser Art finden sich auch sonst, so in dem weiter unten zu erwähnenden Stücke in Versen *Estuans intrinsecus* Strophe 7, Vers. 4 *Alachie* für *Alethiae* (vgl. *Carmina Burana* Nr. 172 Str. 9, wo ebenso unrichtig *Galatiae* steht). (An einer andern Stelle steht in *bibliotheca,* wo offenbar in *biblia tota* das Richtige ist.)

Ich habe mich natürlich bemüht, über die Mittheilungen Salimbenes nähere Aufschlüsse zu gewinnen und wo gedruckte Werke solche nicht ergaben, zu Schmellers Realkatalog, der im 25. Cahier Blatt 59—80 von Berthold handelt, meine Zuflucht genommen, sowie zu seinen so überaus wichtigen Initien. Bis jetzt habe ich das, was ich zunächst suchte, nicht gefunden, nämlich die beiden Predigten über den Antichrist und den Commentar über die Apokalypse. Die Bibliothek der Franziskaner in Regensburg enthielt zwar, wie Sanftls Catalog angiebt, einen solchen Commentar, aber ohne Angabe des Verfassers. Dagegen habe ich bei Durchgehen der Schmeller'schen Blätter einiges gefunden, was den Spezialforschern auf diesem Gebiete vielleicht entgangen sein dürfte. Erstens eine authentischere Quelle über seinen Todestag, als die bisherigen, nämlich das Todten-

buch des Franziskanerklosters in Regensburg, wo Berthold gestorben ist. Es findet sich in der Münchner Hof- und Staatsbibliothek Clm. 13030 (Cim. 4) und wird nächstens von Hrn. Reichsarchivsfunctionär Primbs in den Schriften des historischen Vereines von Regensburg herausgegeben werden. Der Eintrag lautet:

*XIX. K. J. (14. Dec.) O. fr. perhtold⁹ magn⁹ p̄dicator. M.CCLXXII.* Am Rande sein Miniaturbild knieend und betend. In demselben Todtenbuche stehen auch seine Schwester und sein Schwager.

*6 Jd. Junij O. Elisabet sechsin soror fris perchtoldi a°. d. 1. 2. 93.*

*D. V. J. Oct. Item obitus Merkelini Saxonis qui habuit sororem fratris Perchtoldi magni predicatoris a. d. 1. 2. 82.*

Demselben Gelehrten verdanke ich noch folgende Mittheilungen.

„Das *antiquum mortilogium* der Franziskaner in München (Cod. bav. 755 II. pag. 143) gedenkt seiner unter dem 14. Dec. *Frater Bertholdus doctor gentium in Ratispona.* Ebenda wird auch seines Lehrers Frater David in Augusta am 15. November gedacht.

Das Necrologium des Klosters S. Clara am Anger in München (Cod. 4,) gleichfalls am 14. Dec. 1272. *Frater Bertholdus doctor gentium in ratispona.*

Die Necrologien von S. Clara und den Franziskanern in München wurden von Herman Sack, Gardian des letztern circa 1404 angefertigt. Die Necrologien der Franziskaner in Kelheim und Nürnberg, sowie Landshut haben seinen Todestag nicht".

Von Bruder Berthold war die Rede in einem Pergament-Codex der Heilsbronner Bibliothek, welcher leider nicht mit in die Erlanger gekommen und dessen jetziger Aufenthalt mir unbekannt ist. M. Joh. Lud. Hocker in

seiner Bibl. Heilsbr. Norib. 1731.2° p. 35 giebt darüber folgendes: (302) *Opera fratris Bertholdi s. Extravagantes Rusticani.* fol. *Sermones hic continentur CCXCVIII. praefixa habentes primo Prologum fratris Heinrici cujusdam monachi, quo operose Bertholdum commendat atque ab aemulis Rusticani nomen ipsi impositum vindicat; deinde triplicem indicem u. s. w.* Es wäre vor Allem dieser Handschrift und dem Prolog des Frater Henricus nachzuforschen. Unsere Hof- und Staatsbibliothek besitzt nun einen Codex von S. Emmeram, Saec. XIV. (Cod. lat. 14093) mit dem Titel *Sermones qui dicuntur rusticani de Sanctis per circulum anni*, 318 Blätter in 4°. Am Schlusse steht roth: *Iste liber est fratris Hermanni de ordine fratrum minorum.* Dann schwarz die Verse:

*Magni praelati liber explicit atque beati*
*De Vriberch lati nuper et bene morierati.*

Ein Blatt von Hoheneichers Hand (Rep. 25/61 bemerkt: *Auctor est Bertholdus Ratisbonensis, Ordinis Minorum.* Sanftl in seinem berühmten Cataloge der S. Emmeramer Bibliothek (III 1540) (ihm hat Hoheneicher seine Notiz entnommen), bemerkt zu demselben Codex: *Sermones qui dicuntur rusticani etc. Auctor est Bertholdus Ratisbonensis vide Kobolt Baier. Gel. Lex. p. 86. In Catalogo Codd. Mss. Bibliothecae fratrum Minorum Ratisbonae, quem supra pag. 1020 retuli, notatur: Nota de Rusticano novo et antiquo, scilicet fratris Pertholdi*, welcher Eintrag sich denn auch richtig am angegebenen Orte des Sanftl'schen Catalogs ohne weiteren Zusatz findet. Im Original-Catalog, welchen Sanftl abgeschrieben und der sich ebenfalls noch auf unserer Bibliothek befindet, (Em. B. XX.) heisst es *No de Rusticano nouo. et antiq. s. fris. phtoldi.* Die Codices der Regensburger Franziskaner sind nicht alle in die hiesige Staats-, aus der Regensburger Stadtbibliothek übergegangen, wo nun weitere Nachforschungen an-

zustellen sein werden. Den hiesigen Codex der Sermones Rusticani habe ich bis jetzt noch nicht durchlesen können, enthalte mich also hier vorläufig jeder weitern Bemerkung und Vermuthung. Dagegen kann ich das folgende Werk nicht nur anführen und dabei Hockers Bemerkungen wiederholen, sondern es liegt mir durch die gefällige Güte der Vorstände der hiesigen Staats- und der Erlanger Universitätsbibliothek der Codex selbst vor. Die Pergamenthandschrift, welche bei Hocker die Nummer 384, in der Erlanger Bibl. 407 trägt, enthält Sermones ad religiosos. Auf dem 5 Blatte findet sich die Rubrik, in welcher der Name des Verfassers der Predigten genannt ist, den Hocker Bertholdi, Irmischer dagegen im Cataloge der Erl. Hss. S. 118 (Nr. 407) Gerholdi las. Beide haben falsch gelesen; aber der Grund, weshalb zwei so tüchtige und achtbare Gelehrte in ihrer Deutung des Wortes so weit auseinander gehen konnten, ist paläographisch so interessant, dass ich ihn näher besprechen muss, so weit diess ohne Facsimile möglich ist. In der Handschrift selbst steht nämlich unzweifelhaft *berholdi*. *er* ist oben rechts am *b* durch einen Hacken abbrevirt, der von oben nach unten geht, und den Irmischer für den oberen Zug eines grossen *G* hielt, welcher Zug aber in der HS. sich nicht in vertikaler, sondern in horizontaler Richtung schlingt. Nachdem Irmischer das *b* mit seinem abbrevirten *er* für *G* genommen hatte, musste er nun auch die Abkürzung für *er* suchen, denn sonst hätte das Wort *Gholdi* gelautet. Er fand sie in dem Häckchen, mit welchem *k* oben ansetzt und welches gerade so aussieht, wie der Anfang der gewöhnlichen Abkürzung für *er*. Um aber wirklich die Abkürzung *er* zu sein, müsste das Häckchen für sich stehen und dürfte nicht den obern Anfang des folgenden *k* bilden. Leider sind von der Hand des Rubricators sonst zu wenige Einträge vorhanden, um die Frage mit absoluter Sicherheit entscheiden zu können, namentlich findet sich kein

zweites *G* und kein zweites *h*. Irmischers Lesung erklärt und rechtfertigt sich nach allem Gesagten sehr leicht, während Hocker einfach *berholdi* gelesen und das *t* als selbstverständlich hinein ergänzt haben wird. Ich selbst, meiner eigenen Erfahrung misstrauend, habe vier der geübtesten hiesigen Handschriftenleser zu Rathe gezogen. Einer davon las *Gerholdi*, die drei andern unbedenklich *berholdi*, was also für jetzt die Majorität für sich hat. Der Name Berhold scheint auch nicht vorzukommen, wenigstens findet er sich nicht bei Förstemann.

Die ganze Rubrik heisst nun so:

*Iste est numerus et ordo et materia Sermonum fratris berholdi ad religiosos et quosdam alios.* Dieses Verzeichniss enthält nun unter Nr. 91 *Regula selbhardi cum officialibus et officiis suis*, also ist kein Zweifel, dass die von Wackernagel LB. 811 nach R. von Raumers Abschrift mitgetheilte *Regula Selphardi* dem Verfasser der ganzen lateinischen Predigtsammlung zugeschrieben wurde. Hocker, der nicht an Bertholds Autorschaft zweifelte und die Regula Selphardi als Specimen des Codex S. 36—37 vollständig abdrucken liess, bemerkt dazu: *Cur ab aemulis fratribus Rusticani titulum Bertholdus iste reportaverit, ex hisce 94 sermonibus hinc inde conjectari potest, quanta enim libertate mores claustralium perstrinxerit, vel sola Regula Selphardi nomine insignita, quam totam Sermoni 94. praemisit, docet.*

Ich kann die Frage, ob diese Predigten und Predigtentwürfe (die meisten gehören wohl der letzteren Kategorie an) von unserem Berthold sind oder sein können, hier aus Mangel an Hülfsmitteln nicht weiter verfolgen, dass Berthold *Sermones rusticanos* geschrieben, sagt auch Joh. Vitodur. (Pfeiffer Zeugniss 17).

Ein Zeugniss über die Berthold zugeschriebene Gabe zu prophezeien, liefert uns Bruder Chunrad in den Randbemerkungen des altehrwürdigen Missale von Andechs (And. 5), wo es

f. 79 b heisst: *Noverint xpi fideles, quod ego frater Ch(unradus) conventus de monte S. Petri qui dicitur Madron* (d. h. die Kirche in monte Madarano oder auf dem Petersberg bei Brannenburg), *cum edificavimus capellam S. Caterine, invenimus plures kartas, inter quas una erat, quae sic dicebat, quod quadam vice praedicavit frater Perchtoldus praedicator ordinis fratrum Minorum in monte et castro Andess in praesentia comitis, qui frater Perchtoldus multum diligebatur et commendabatur a praedicto comite. Inter cetera prophetisavit sibi in quodam sermone, castrum suum esse destruendum et* . . . (unlesbar) *redificandam (sic) tempore tribulationis et pacis. tunc revelabitur gloria domini in loco isto et veniet consolatio populi et quia prope annus gracie et magnificabitur locus per edificationem u. s. w.*

Das Uebernatürliche spielt hier wie in so manchen andern Erzählungen von Berthold eine Rolle, die immer grösser wird, bis sie endlich gipfelt in dem Berichte, den Hottinger nach der Chronik des Johann Ulrich Krieg wiederholt, dass er nämlich einen Todten wieder lebendig gemacht habe. Nach dem, was in der Helvetischen Bibliothek Zweites Stück S. 129—182 Zürich 1735 über diese sogenannte Krieg'sche Chronik gesagt ist, gehört sie einer so späten Zeit an, dass wir in ihrem Berichte einen der letzten Ausläufer von Bertholds legendenhaft gewordener Geschichte erblicken dürfen, wie sie sich wahrscheinlich auf schweizerischem Boden und unter dem Einflusse des Zeugnisses von Johannes Vitoduranus gebildet hat, wie denn auch die irrige Notiz, B. sei in Winterthur geboren, aus den Angaben des Winterthurer Chronisten erschlossen sein wird.

Dagegen ist uns in neuester Zeit ein zwar sehr kurzes und mageres, aber durch seine Gleichzeitigkeit wichtiges Zeugniss von Lamprecht von Regensburg durch Franz Pfeiffer (Altdeutsches Uebungsbuch S. 71 Z. 75) zum ersten Male mitgetheilt. Lamprecht, der unsern Berthold aller Wahr-

scheinlichkeit nach persönlich gekannt hat, sagt von ihm und einem (schottischen?) Ordensbruder, der wohl auch in Regensburg lebte:

*bruder Johan von Engelant*
*vn̄ der svzze Perhtolt*
*habent der genaden solt*
*von Jesu enpfangen.*
*waer ez mir sam ergangen,*
*daz nem ich vur die richeit*
*die diu werlt elliu treit.*

Zum Schlusse muss ich noch einmal auf Salimbene zurückkommen, dessen Chronik, abgesehen von ihrer hohen Bedeutung für Kirchen-, Kloster- und Reichshistorie schon in Bezug auf Literatur- und Culturgeschichte einer besondern systematischen Behandlung würdig wäre.

Man sieht, dass die Sage vom gewogenen Ablass, die ich mit Nr. 4 bezeichnet habe, ihren Weitererzähler gefunden hat im 37. Zeugniss Pfeiffers von Marianus aus Florenz (15./16. Jh.), worauf schon das seltene, beiden Berichten gemeinsame *campsor* hindeuten könnte. Wir dürfen annehmen, dass die erste italienische Quelle hier Salimbene war, dass aber zwischen ihm und dem Erzähler des 16. Jhd. noch mehrere Berichte in der Mitte gelegen haben werden, die uns bis jetzt nur noch nicht bekannt sind, denn dass Marianus aus einem um mehr als 200 Jahre älteren Werke direkt geschöpft habe, ist im Allgemeinen unwahrscheinlich. Bei der ethischen und ästhetischen Würdigung dieser Legende müssen wir uns erinnern, dass das Wägen von Imponderabilien durch das ganze Mittelalter bis auf die neueste Zeit geht und ohne Zweifel einer der vielen Züge geistlicher Symbolik ist, deren Ursprung wir im Orient zu suchen haben. Hier ist es Alexanders Fahrt zum Paradiese, (Alex M. iter ad parad. ed. J. Zacher, Königsberg 1859 S. 22—29), die wir als Quelle unserer Bertholdlegende ansehen können,

da dieser Zug bekanntlich in den deutschen Alexander übergegangen ist. Wie dort der einem menschlichen Auge gleichende Edelstein aus dem Paradiese das sichtbare Symbol der unersättlichen Gier des Menschenherzens, die nur ruht, wenn Staub das Auge deckt, so ist in Salimbenes Darstellung noch des Blasen der Dame auf die Wagschale der materielle Faktor, während ein solcher bei Marianus ganz fehlt, ebenso wie in der modernen Erzählung, wo vom Pabst bestimmt wird, wie schwer ein Vaterunser wiegt.

Ueberhaupt darf bei Entstehung religiöser Sagen und Legenden angenommen werden, dass die einer bestimmten Zeit, wie die eines bestimmten Landes auch einen gemeinsamen Zuschnitt haben und zwar um so markirter, je mehr die geistige Entwicklung eines solchen Gebietes eine isolirte ist, wie man diess sehr deutlich an den so charakteristischen irischen Legenden studiren kann. Dass eine solche Legendenwelt dann ihrerseits zurückwirkt auf die Auffassung der Vorgänge des wirklichen Lebens hat schon sehr richtig Karl Schmidt (Nicolaus von Basel, Wien 1866 S. 54 ff.) ausgeführt, indem er genau die für solche Erscheinungen fundamentale Distinction zwischen objectiver und subjectiver Existenz festhält, jene verwirft, diese zugibt. Er hätte da wohl in einigen Punkten noch weiter gehen und in der frühsten Jugendgeschichte des Nicolaus (S. 4) den realen Reflex der Alexiuslegende in Anschlag bringen können, deren ethische Wirkung zu allen Zeiten eine gewaltige gewesen sein muss, wenn wir bedenken, dass sie nicht bloss in alle christlichen Sprachen des Mittelalters, sondern auch in verschiedenen Fassungen in die arabische übergegangen ist (s. W. Lane Anmerkungen zu der grossen Ausgabe von 1001 Nights), in einer dem Ali, Sohn des Chalifen Harun Al Raschid zugeschrieben wird, und noch in unserer Zeit auf den jungen Göthe einen solchen Eindruck machte, dass er sie nach der Erzählung einer alten Frau in

seinen Schweizer Reisebriefen (Anhang zu Werthers Leiden) verewigte. Aehnlich dürfte in dem mystischen und aller Welt, selbst ihren getreusten Anhängern verborgenen Zusammenleben der Gottesfreunde in tiefster Waldeinsamkeit (S. 44 ff. 51—53) ein Reflex des poetischen Cönobitenthums der Graaltempleisen im unnahbaren Walde von Munsalvaesche sich darstellen.

Unter den literarischen Mittheilungen Salimbenes dürften folgende zu den wichtigeren gehören. Von vordantischen Dichtern, die sonst nicht bekannt sind, nennt er S. 189 einen Pelavicino (= Rupf den Nachbar) von Parma als *cantionum inventor*; von sicilianischen Dichtern S. 245—6 einen auch in der politischen Geschichte bedeutenden *comes et camerarius* des Königs Manfred (welcher seinen Bruder König Conrad durch Giovanni da Procida vergiften liess, wie man nach S. 245 erzählte), mit Namen Manfredo Maletta, *optimus et perfectus in cantionibus inueniendis et cantilenis excogitandis, et in sonandis instrumentis non creditur habere parem in mundo.* Am öftesten aber (6 Mal) citirt er von italienischen Dichtern den magister Gerardus Pateclus (auch Patecelus geschrieben) vielleicht von Cremona vgl. S. 21, der ein Buch de Taediis geschrieben, zu dem Salimbene selbst im Jahre 1260 eine Fortsetzung dichtete, wie er S. 238 sagt: *In supradicto millesimo (1260) habitabam in Burgo Sancti Donini et composui et scripsi alium librum Taediorum, ad similitudinem Patecli.* Trotz des lateinischen Titels sind alle Citate italienisch und das Buch scheint moralisch-satirischen Inhalts gewesen zu sein, so dass sein Verlust um so mehr zu bedauern ist, als fast alle vordantische Poesie bekanntlich in Liebesliedern besteht. Eine allgemeine italienische Sprache kennt er natürlich noch nicht; er unterscheidet S. 351 zwischen *tuscice et lombardice et gallice loqui.* Hervorzuheben ist auch sein Bericht über die Geissler und ihre Lieder (S. 238), *anno 1260 ve-*

*nerunt verberatores per universum orbem et . . . componebant laudes divinas ad honorem Dei et beatae Virginis quas cantabant, dum se verberando incederent*, — über die *cantilenas* und *sequentias* des *frater Henricus* S. 64, über das nachher verbrannte Buch des *frater Ghirardinus de Borgo Sancti Donini* (S. 233. 235), und besonders der über den näheren Inhalt des Commentars über die Apokalypse vom Abbas Joachym, den wir schon oben in seiner Erzählung von Berthold erwähnt fanden. Er hiess *liber figurarum* und deutete auf die Saracenen, auf Machometh, Muthselmutus, Saladinus und Kaiser Friedrich II., (S. 224), während ein anderer Zeitgenosse den König von Castilien für den Antichrist hielt (S. 234). Ein wahrer historischer Roman *in nuce* ist das Leben des Cardinallegaten Philippo von Ravenna, aus Pistoja, der in seiner Jugend als armer Scholar die Hochschule der schwarzen Kunst, Toledo, besuchte, aber von seinem Professor, einem berühmten Meister (*capatus, senex, aspectu deformis*) als unfähig entlassen werden musste, weil, wie er sagte: *vos Lombardi non estis pro arte ista, et ideo dimittatis eam nobis Hyspanis, qui homines feroces et similes daemonibus sumus, tu vero, fili, vade Parisios et stude in scriptura divina, quia in ecclesia Dei adhuc futurus es magnus* (S. 200), welches *testimonium* er indess später als Cardinallegat zu Schanden machte, wo sie *timebant eum sicut diabolum* und selbst der schreckliche *Esselino di Romano* nur *parum plus timebatur* (S. 204—5). Von noch allgemeinerem und zum Theile actuellem Interesse wären die Urtheile unseres freimüthigen, charakterfesten und löblichster Unparteilichkeit (vgl. S. 245) beflissenen Minoriten über Kirchen- und Staatsverhältnisse, wie z. B. das über die Erwerbung der Romagna S. 282. *Hanc (Romagnolam) Ecclesia romana dono obtinuit a domino Rodulfo, qui tempore domini Gregorii papae X. ad imperium fuit electus. Saepe enim Romani Pontifices de republica aliquid*

*volunt emungere, cum Imperatores ad Imperium assumuntur.* Da indess mein Absehen hier kein historisch-politisches sein kann, so schliesse ich mit dem Zeugnisse Salimbenes über eine Persönlichkeit, die in der Literaturgeschichte nicht minder berühmt ist, als selbst Bruder Berthold, ich meine den Archipoeta Waltharius oder, wie v. Giesebrechts Untersuchungen herausgestellt haben, Walther von Lille *(Gualterius ab Insulis).* Unser Autor kennt ihn genau, citirt ihn öfter, theilt S. 42—45 sein grosses Gedicht, *Aestuans intrinsecus (= Carmina burana p. 67—71)* ganz mit, und berichtet von ihm, was kein Zeitgenosse weiss (S. 41): *Fuit his temporibus Primas canonicus Coloniensis, magnus trutannus* (franz. *truan*, engl. *truant*) *et magnus trufator et maximus versificator et velox, qui, si dedisset cor suum ad diligendum Deum, magnus in litteratura divina fuisset et utilis valde Ecclesiae Dei. Cujus Apocalypsim, quam fecerat, vidi et alia scripta plura.* Darauf folgen 6 seiner Epigramme mit Angabe der Veranlassung, endlich das *Aestuans intrinsecus* mit folgender Motivirung: *Item hic accusatus fuit archiepiscopo suo de tribus, scilicet de opere venereo, id est de luxuria, et de ludo et de taberna. Et excusavit se rithmice hoc modo.* S. 357 erwähnt er noch sein Gedicht *De vita mundi* und theilt überhaupt 131 Verse von ihm mit.

---

Herr Plath trägt vor:

„Ueber Krause's Unsterblichkeitslehre".

Derselbe behält sich die Verfügung über die Abhandlung vor.

---

Der Classensecretär Herr M. J. Müller berichtet:

„Ueber mehrere Nummern des türkischen in London erscheinenden Journals 'Mukhbir'",

die der Akademie von der Redaktion geschickt worden sind.

---

## Mathematisch-physikalische Classe.

### Sitzung vom 9. November 1867.

---

Herr Buchner hält einen Vortrag:

„Ueber die Bildung von Schwefelarsenik in den Leichen mit arseniger Säure Vergifteter."

Die Umwandlung der arsenigen Säure in gelbes Schwefelarsenik in faulenden Eingeweiden ist schon öfter als einmal nachgewiesen worden.

Ich selbst habe eine solche Veränderung vor einigen Jahren zufällig beobachtet, als ich Theile des Magens und Darmkanales aus der Leiche eines Menschen, den man für vergiftet hielt, nachdem dieselben zerschnitten und mit Kochsalz gemengt waren, der zersetzenden Einwirkung concentrirter Schwefelsäure unter Mithülfe der Wärme unterwarf, um etwa vorhandene arsenige Säure in flüchtiges Chlorarsen überzuführen. Es fiel mir auf, dass während der Entwicklung des salzsauren Gases sowohl in der Wölbung und im Halse der Retorte, worin die Zersetzung vor sich gieng, als auch in dem Recipienten, der das zur Absorption der salzsauren Dämpfe nöthige Wasser enthielt, ein gelber Anflug zum Vorschein kam, welcher nichts anderes als feinzertheiltes Schwefelarsenik war. Das vorgeschlagene Wasser enthielt arsenige Säure in nicht unbedeutender Menge.

Es ist mir nicht erinnerlich, dass die Schleimhaut dieser untersuchten Eingeweide, welche trotz der Gegenwart von Arsenik in starker Fäulniss begriffen waren, einen gelben Ueberzug hatte, allein es ist eine von mir und Anderen

schon öfter beobachtete Thatsache, dass Schwefelarsenik durch heisse concentrirte Salzsäure vermöge chemischer Massenwirkung zersetzt und in Chlorarsenik und Schwefelwasserstoff umgewandelt werden kann, dass hingegen die beiden letzteren wieder Schwefelarsenik bilden, wenn, indem sie sich gleichzeitig mit einem Ueberschuss von Salzsäure verflüchtigen, der Dampf in kalte Luft oder in Wasser gelangt, wodurch Salzsäure und Chlorarsenik stark verdünnt und geschwächt werden. Jener gelbe Anflug musste auf solche Weise entstanden sein; er rührte ohne Zweifel von in den untersuchten Eingeweiden vorhandenem Schwefelarsenik her, welches den zur Hervorrufung der erwähnten reciproken Verwandtschaftsäusserung nöthigen Schwefelwasserstoff lieferte.

Durch den Ende Januars 1862 in Darmstadt öffentlich verhandelten Process gegen Jacobi, welcher des Giftmordes, begangen an seiner Frau, angeklagt war und dieses Verbrechens überwiesen zum Tode verurtheilt wurde, wurden wir von einem weiteren Fall einer Verwandlung der arsenigen Säure in Schwefelarsenik unterrichtet. Frau Jacobi starb im Monat August des Jahres 1861 in Folge einer Vergiftung mit arseniger Säure, welche ihr, wie sich bei der Untersuchung herausstellte, von ihrem Manne als Pulver beigebracht worden war. Zwei Monate darauf, nämlich im Oktober, nachdem der Verdacht einer Vergiftung rege geworden, wurde die Leiche wieder ausgegraben, und bei der vorgenommenen Obduction und Section fand man in den Eingeweiden eine gelbe Masse und namentlich auf der Schleimhaut des Magenmundes einen gelben Ueberzug, welcher bei der von Hrn. Obermedicinalrath Dr. Winckler ausgeführten chemischen Untersuchung als Schwefelarsenik erkannt wurde. Uebrigens war die Umwandlung der arsenigen Säure in Schwefelarsenik in dieser Leiche nur eine partielle, wie die nähere Untersuchung dargethan hat.

Einen ebenfalls ganz sicheren Beweis der Umwandlung

der arsenigen Säure in Schwefelarsenik in faulenden Eingeweiden lieferte mir vor zwei Jahren die chemische Untersuchung der Eingeweide der Bauersfrau M. T. von G. Dieselbe erkrankte nach kaum viermonatlicher Ehe plötzlich sehr heftig und starb kurz darauf am 19. Juli 1864. Dass man damals trotz der auffallenden Krankheitserscheinungen und des schnellen Todes an keine Vergiftung dachte, ergibt sich daraus, dass die Leiche unseccirt und ohne das geringste Hinderniss nach zwei Tagen beerdigt wurde. Erst einige Monate später wurde das Gerücht, dass M. T. durch ihren Ehemann vergiftet worden sei, so laut, dass gegen diesen die gerichtliche Untersuchung eingeleitet werden musste.

Die Exhumation der Leiche fand am 12. Juni 1865, also 47 Wochen nach der Beerdigung statt. Das ober dem Sarge befindliche Erdreich war sehr trocken und steinig und der fichtene Sarg, obwohl er nur $3^1/_2$ Fuss tief mit Erde bedeckt war, noch vollkommen gut erhalten.

Aus dem Sectionsprotokolle entnehmen wir, dass das Gesicht der Leiche mumienartig geschwärzt und eingetrocknet war, ebenso die oberen Extremitäten in ihren Fleischtheilen; die Glieder der Finger waren nur mehr in einem lockeren Verbande. An der Brust sowie an der vorderen Bauchdecke zeigte sich die Oberhaut gleichfalls schwärzlich, während das darunter liegende Fettgebilde noch ziemlich gut erhalten war. Auch die Haare am Kopfe und an den Genitalien sowie die Nägel an den Zehen und Fingern waren noch gut erhalten.

Aus der Brust- und Unterleibshöhle quoll bei der Eröffnung ein höcht übelriechender Dunst heraus; die Musculatur an der vorderen Brustwand sowie an der Bauchdecke bot noch eine gut kennbare Röthe dar, und in den Achselhöhlen sowie in den beiden Leistengegenden und in den noch ziemlich gut erhaltenen Kleidungsstücken hatte sich bereits viel Ungeziefer eingenistet.

Als Grund der noch ziemlich guten Conservirung der Leiche gibt der Sectionsbericht ausdrücklich das trockene sandige Erdreich und die hohe Lage des Leichenackers an.

Die mir zur chemischen Untersuchung überschickten Eingeweide dieser Leiche fand ich sehr weich, faulig und trotzdem, dass sie der Vorschrift gemäss mit Weingeist übergossen waren, im hohen Grade übelriechend. Beim Oeffnen der unterbundenen Speiseröhre war nichts Besonderes zu beobachten, aber beim Aufschneiden des unterbundenen leeren Magens und Dünndarmes und Besichtigen der inneren Fläche fiel es mir im hohen Grade auf, dass ein grosser Theil der blass und wenig geröthet aussehenden Schleimhaut, beim Magen besonders gegen das Duodenum zu, mit einer lebhaft gelben Schicht eines zarten Pulvers bedeckt war, was sich mit Wasser theilweise von der Schleimhaut wegspülen liess. Gegen den unteren Theil der Schleimhaut und auf der Mucosa des Dickdarmes konnte gar nichts davon bemerkt werden.

Es bedurfte nur weniger Versuche, um über die Natur dieses gelben Ueberzuges ins Reine zu kommen. Das weggespülte Pulver löste sich in Ammoniak; die ammoniakalische Lösung hinterliess beim Verdampfen in einem Schälchen gelbe Ringe; beim Ansäuern dieser Lösung entstand ein gelbe Trübung. Beim Erhitzen in einer Glasröhre verflüchtigte sich das Pulver vollkommen; es bildete sich oberhalb der erhitzten Stelle ein rothbraunes Sublimat, welches während des Erkaltens blassgelb wurde. Als der Dampf in einer zu einer Spitze ausgezogenen Röhre über glühende Kohlensplitterchen, welche mit Soda imprägnirt waren, geleitet wurde, legte sich im weiteren Theile der Röhre ein Spiegel von metallischem Arsenik an.

Diese Erscheinungen bewiesen hinlänglich, dass der gelbe Ueberzug auf der Schleimhaut aus Dreifach-Schwefelarsenik bestand. Es war nun die Frage zu erörtern, ob diese

Verbindung als schon gebildet in den Magen und Darmkanal der M. T. gelangt sei, d: h. ob die Verstorbene Schwefelarsenik bekommen habe, oder ob sie mit arseniger Säure vergiftet worden sei, welches dann erst in den genannten Eingeweiden durch den während der Fäulniss entwickelten Schwefelwasserstoff in Schwefelarsenik umgewandelt wurde?

Diese Frage war leicht mit Hülfe folgender Thatsachen zu beantworten:

Das auf der Schleimhaut liegende gelbe Pulver zeigte ganz das Aussehen und die Feinheit des aus einer Lösung der arsenigen Säure durch Schwefelwasserstoff präcipirten Schwefelarseniks. Hätte M. T. gepulvertes Auripigment bekommen, so wäre dasselbe jedenfalls nicht so fein gewesen wie das hier vorgefundene Pulver.

Als ein Theil des Magens und Dünndarmes in einer Retorte mit Salzsäure gekocht worden war, fand sich in dem vorgeschlagenen Wasser, in welches man die salzsauren Dämpfe leitete, so viel arsenige Säure, dass Schwefelwasserstoff sogleich eine starke gelbe Trübung darin hervorbrachte. Diess wäre gewiss nicht der Fall gewesen, wenn diese Eingeweide das Arsenik nur als Schwefelarsenik und nicht auch als arsenige Säure enthalten hätten. Schwefelarsenik wird, wie schon vorhin erwähnt, durch heisse concentrirte Salzsäure wohl auch zersetzt und in Chlorarsenik übergeführt, aber doch nur in geringer Menge, jedenfalls nicht der verhältnissmässig grossen Quantität Chlorarsenik entsprechend, das sich mit den salzsauren Dämpfen entwickelte und durch das vorgeschlagene Wasser wieder zu arseniger Säure wurde. Dass auch hier wieder eine theilweise Zersetzung des in diesen Eingeweiden enthaltenen Schwefelarseniks stattfand, ergab sich daraus, dass besonders gegen das Ende der Einwirkung Wölbung und Hals der Retorte sich aus der schon angegebenen Ursache mit einem gelben Anfluge bedeckten und auch das

die salzsauren Dämpfe aufnehmende Wasser durch die auftretenden Spuren Schwefelwasserstoff gelblich getrübt wurde.

Reines Schwefelarsenik wird wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser und schwach sauren Flüssigkeiten vom Magen und Darmkanal aus nicht oder kaum absorbirt und in das Blut übergeführt. Hätte M. T. Schwefelarsen bekommen, so wären in deren Leber und Milz kaum mehr als Spuren von Arsenik übergegangen. Allein diese Organe enthielten, wie die chemische Untersuchung bewies, ebenfalls eine verhältnissmässig grosse Menge Arsenik, woraus geschlossen werden muss, dass dieses als arsenige Säure in die genannten Eingeweide gelangt ist.

Aber den sichersten Beweis, dass in in den untersuchten Eingeweiden noch arsenige Säure vorhanden war, lieferte der dialytische Versuch. Klein zerschnittene Theile des Magens und Dünndarmes mit Wasser, welches nur schwach mit Salzsäure angesäuert war, in den Dialysator gebracht, gaben binnen 24 Stunden an das vorgeschlagene Wasser so viel arsenige Säure ab, dass Schwefelwasserstoff darin eine deutliche gelbe Trübung hervorbrachte. Diess wäre gewiss nicht der Fall gewesen, wenn die Eingeweide bloss Schwefelarsenik enthalten hätten, denn dieses wird, wie schon erwähnt, durch schwach angesäuertes Wasser bei gewöhnlicher Temperatur kaum zersetzt und aufgelöst.

Aus allen diesen Beobachtungen sowie aus den dem Tode vorausgegangenen Erscheinungen muss mit Gewissheit geschlossen werden, dass die Bauersfrau M. T. an den Folgen einer Vergiftung mit arseniger Säure gestorben und dass das im Magen und Dünndarm der nach fast eilfmonatlicher Beerdigung wieder ausgegrabenen Leiche vorgefundene Schwefelarsenik das Produkt der Einwirkung des während der Fäulniss entwickelten Schwefelwasserstoffes auf die arsenige Säure ist.

Die Bildung von Schwefelarsenik in den Leichen von mit arseniger Säure Vergifteten ist der sicherste Beweis, dass die arsenige Säure in der Menge, in welcher sie bei damit bewirkten Vergiftungen gewöhnlich in den Leichen bleibt, die Fäulniss derselben nicht zu verhindern im Stande ist. Ich werde meine Erfahrungen über diesen Gegenstand sowie über die sogenannte Mumification solcher Leichen später ausführlich mittheilen; vorläufig sei nur erwähnt, dass der Verlauf der Fäulniss und überhaupt der Zersetzung von Leichen, welche Arsenik enthalten, und von solchen, die frei davon sind, vorausgesetzt, dass sie sich unter sonst gleichen Umständen befinden, ganz derselbe ist.

Aber es bleibt noch die Frage zu lösen übrig, warum man die Umwandlung der arsenigen Säure in Schwefelarsenik in faulenden Eingeweiden bisher nicht häufiger wahrgenommen hat? Ich habe sie, wie schon erwähnt, nur zweimal beobachtet trotz meiner zahlreichen Untersuchungen arsenhaltiger Eingeweide, welche aus den Leichen in den verschiedensten Stadien der Zersetzung, vom zweiten Tage nach dem Tode bis zum fünften Jahre nach der Beerdigung, genommen worden waren.

Beiläufig will ich noch erwähnen, dass der Bauer T., des Giftmordes, begangen an seiner Frau, angeklagt, in der öffentlichen Verhandlung vor dem Schwurgerichtshofe zu Straubing dieser That für schuldig befunden und zum Tode verurtheilt wurde.

---

Herr C. Voit spricht:

„Ueber die Fettbildung im Thierkörper."

Ehe man mit den Umwandlungen der organischen Substanzen näher bekannt war, meinte man, das im Thierkörper aufgespeicherte Fett könnte nur aus dem Fett der Nahrung hervorgehen; man musste sich aber bald überzeugen, dass das in der Nahrung eingeführte Fett in vielen Fällen nicht hinreicht, um das bei der Mästung von Schweinen angesetzte, oder das in der Milch von guten Milchkühen abgeschiedene, oder von Bienen im Wachs producirte Fett zu liefern. Es war nicht zu verkennen, wie unter dem Einflusse von Kohlehydraten die Thiere Fett ansetzen, und man wurde um so mehr auf die Möglichkeit der Erzeugung von Fett aus Kohlehydraten hingewiesen, als unter den Zersetzungsprodukten der Kohlenhydrate niedere Fettsäuren gefunden wurden. Allerdings dachte man auch an die Bildung von Fett aus eiweissartigen Substanzen; man hatte allerlei Erfahrungen gesammelt, die einen solchen Vorgang wahrscheinlich machten, so z. B. die Entstehung des Leichenwachses, das Auftreten von Fettsäuren bei der Zerstörung des Eiweisses, die fettige Degeneration eiweisshaltiger Organe, die Umwandlung von in die Bauchhöhle von Thieren eingebrachten, an Eiweiss reichen Organen in eine Fettmasse etc. Aber diese Beobachtungen waren zum Theil nicht beweisend, zum Theil zweifelte man, ob aus Eiweiss hinreichend Fett entstehen könne, um die beobachtete Fettbildung zu decken; namentlich dachte man sich bei Pflanzenfressern den Eiweissumsatz wegen des geringen procentigen Stickstoffgehaltes des Futters für viel zu gering zur Hervorbringung einer grösseren Fettmenge. Die Sachlage stand so, dass man den Uebergang von Eiweiss in Fett für sehr wahrscheinlich, aber für unzureichend

hielt, und dass man die Umwandlung von Kohlehydraten in Fett zwar nicht für bewiesen, jedoch für äusserst wahrscheinlich erachtete.

Nach den von Pettenkofer und mir am fleischfressenden Hunde gemachten Versuchen konnte der Körper auf Kosten von reinem Eiweiss fetter werden, denn bei Fütterung grosser Fleischmengen erschien sämmtlicher Stickstoff der Einnahmen in den Excreten, während vom Kohlenstoff beträchtliche Mengen nicht zum Vorschein kamen; bei Darreichung von Fett speicherte sich ein Theil desselben auf, während bei Darreichung von Stärke allein oder mit Fleisch ein Ansatz von Fett nicht zu constatiren war. Wir hielten es nach unsern damaligen Untersuchungen für wahrscheinlich, dass jeder Ansatz von Fett beim Fleischfresser nur durch Fett möglich ist, entweder aus dem in der Nahrung aufgenommenen Fett, oder aus dem bei der Zersetzung von Eiweiss im Organismus neu entstandenen.

Eine Reihe von Erfahrungen hielt mich ab, eine prinzipielle Verschiedenheit in den Umsetzungsmöglichkeiten eines fleisch- und pflanzenfressenden Körpers anzunehmen, ich erblickte hierin vorzüglich nur quantitative Aenderungen, veranlasst durch den verschiedenen Bau des Darmes und die ungleich zusammengesetzte Nahrung; ich wusste ferner, dass Pflanzenfresser mit eiweissarmer Nahrung sich nicht mästen lassen und ich kannte den gegenüber den gewöhnlichen Vorstellungen höchst bedeutenden täglichen Eiweissumsatz dieser Thiere. Diese Gründe bewogen mich in einem bei der in München im Jahre 1865 tagenden Versammlung deutscher Agriculturchemiker gehaltenen Vortrage es nicht für undenkbar zu erklären, dass auch beim Pflanzenfresser die Kohlehydrate nicht in Fett übergehen, sondern nur das aus dem Eiweiss abgespaltene oder als solches eingeführte Fett vor der Verbrennung schützen und so einen Fettansatz ermöglichen. Damals schlug Herr von Liebig

ein experimentum crucis vor und empfahl Versuche an Milchkühen zur Entscheidung der Frage, ob die eiweissartigen Stoffe und das Fett der Milch durch das Eiweiss und den meist geringen Fettgehalt der Nahrung gedeckt werden.

Ich hatte mir damals vorgenommen, die gestellte Frage zu beantworten. Zunächst machte ich Versuche an einer Hündin bei verschiedener Nahrung; das Ergebniss derselben war, dass hier unter allen Umständen das Fett und der Milchzucker der Milch durch das aus dem Stickstoff des Harns gerechnete zerstörte Eiweiss geliefert werden könne; der Fett- und Milchzuckergehalt der Milch bei Fütterung mit viel reinem Fleisch war grösser als bei Fütterung mit Fleisch und Kohlehydraten. Aehnliche Resultate haben schon Ssubotin und Kemmerich bei der Untersuchung säugender Hündinnen erhalten. Ich musste mich aber entschliessen, den Versuch an einer Milchkuh zu machen. Da mir meine Mittel die Anschaffung einer solchen nicht gestatteten, so wandte ich mich im vorigen Jahre an die Vorstände der hiesigen Veterinärschule, die mir mit der grössten Bereitwilligkeit eine ihrer besten Racekühe zur Verfügung stellten. Ich liess die Menge der Milch und des entleerten Harns während 6 Tagen bestimmen, aber es setzten sich dem genauen Aufsammeln des Harns so grosse Schwierigkeiten entgegen, dass höchstens die Angaben der 4 ersten Tage auf einige Genauigkeit Anspruch machen konnten. Das im Körper zersetzte Eiweiss konnte den Fettgehalt der Milch bis auf 18% liefern; rechnete ich auch das nach einem Ueberschlag im Futter schon enthaltene Fett hinzu, so war es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass weder für das Fett noch für den Milchzucker der Milch die Kohlehydrate der Nahrung einen Beitrag zu liefern brauchen. Es war mir lange nicht möglich, den Versuch mit allen Vorsichtsmassregeln zu wiederholen; vor einigen Wochen

überliess mir einer unserer besten Mitbürger, Herr Fabrikant Riemerschmidt, mit gewohnter Opferwilligkeit seine Milchkuh zur Ausführung des Versuchs und meine Assistenten und Schüler, die Herren E. Bischoff, Fr. Hofmann, X. Pettenkofer und P. Aichberger unterzogen sich, in Erforschung der Wahrheit beschwerliche Arbeit nicht achtend, der Aufgabe 6 Tage und Nächte bei dem Thiere zu wachen, um sämmtlichen Harn und Koth aufzufangen. Das Experiment ist auf diese Weise vollkommen geglückt, und ich kann das Resultat desselben als sicher hinstellen.

Die Kuh verzehrte in den 6 Tagen im Mehl und Heu 1407 Grm. Stickstoff; im Harn, dem Koth und der Milch wurden dagegen 1440 Grm. entleert, d. h. der Stickstoff der Einnahmen und Ausgaben stimmt auf 2% überein, das Thier befand sich also im Stickstoffgleichgewicht. In 80.6 Kilo Heu und 14.7 Kilo Mehl waren 2663 Grm. Fett, in 178 Kilo Koth befanden sich 1044 Grm., es wurden also 1619 Grm. Fett in die Säftemasse aufgenommen. In 130.7 Kilo Harn waren 562.4 Grm. Stickstoff; berechnet man letztere auf Eiweiss und zieht den Kohlenstoffgehalt einer dem Stickstoff entsprechenden Harnstoffmenge ab, so erhält man daraus den Kohlenstoff von 2220 Grm. Fett oder nach Abzug von 4.5% Kohlenstoff, welche den nach der Abtrennung des Harnstoffes vom Eiweiss überschüssigen Sauerstoff binden, 2120 Grm. Fett. Die 57.3 Kilo Milch enthielten aber 1877 Grm. eiweissartige Substanz, 1976 Grm. Fett und 3177 Grm. Milchzucker. Das im Körper zersetzte Eiweiss kann also 144 Grm. Fett mehr erzeugen, als in der Milch sich fanden; der Kohlenstoff des Milchzuckers entspricht 1670 Grm. Fett, während vom Eiweiss 144 Grm. und von dem Fett der Nahrung 1619 Grm. = 1763 Grm. zur Verfügung stehen. Man braucht somit weder für das Fett, noch für den Milchzucker in der Milch die Kohlehydrate in Anspruch zu nehmen und es ist dadurch im höchsten Grade wahrscheinlich,

dass auch beim Pflanzenfresser die Kohlehydrate nicht das Material für die Fettbildung abgeben, sondern nur dieselbe ermöglichen, indem sie statt des Fettes verbrennen. Bei dem grossen Sauerstoffreichthum der Kohlehydrate müsste zur Erzeugung von Fett eine grosse Menge Sauerstoff austreten oder, da ein solcher Vorgang nicht wahrscheinlich ist, ein beträchtlicher Theil Kohlenstoff mit dem Sauerstoff sich zu Kohlensäure vereinigen, so dass nur ein kleiner Theil des Kohlenstoffs zum Uebergang in Fett übrig bliebe; bei der Bildung von Fett aus Eiweiss braucht nur 1/8 so viel Sauerstoff auszutreten.

Die Struktur der kleinsten Theile einer Milchdrüse zeigt uns auch, dass es sich hier um eine Werkstätte zur Zersetzung von Stoffen handelt und nicht um ein einfaches Filtrationsorgan. Es findet sich dort vorzüglich eine fettige Degeneration eiweissartiger Substanz und vielleicht, wie ich es auch für die Leber annehme, ein Uebergang von Fett in Zucker. Sobald eine Milchkuh Fett und Fleisch am Körper ansetzt, nimmt die Milchabsonderung ab. Eine gute Milchkuh muss in ihrem Darm viel Eiweiss, Fett und Kohlehydrate aufnehmen können und bei möglichst geringer Sauerstoffaufnahme wenig davon verbrennen, sie muss aber auch eine entwickelte Milchdrüse haben, um aus dem grossen Vorrath von Material die Bestandtheile der Milch abzuscheiden und theilweise zu bereiten. Ich glaube, dass ein grosser Theil des Eiweisses in der Drüse selbst zersetzt wird. Die ausführliche Mittheilung der Ergebnisse des Versuchs werde ich demnächst in der Zeitschrift für Biologie geben.

---

Herr Moritz Wagner macht unter Vorzeigung verschiedener Fundstücke einige Mittheilungen

„Ueber die Entdeckung von Spuren des Menschen in den neogenen Tertiärschichten von Mittelfrankreich".

Ein umfassender Vortrag darüber wird von ihm nachträglich gehalten werden.

---

Herr Seidel macht Mittheilung:

„Ueber eine Darstellung des Kreisbogens, des Logarithmus und des elliptischen Integrales erster Art mittelst unendlicher Produkte",

in welchen die unendliche Vieldeutigkeit der genannten Funktionen durch algebraische Vieldeutigkeiten wiedergegeben ist.

---

## Historische Classe.

Sitzung vom 9. November 1867.

---

Herr Rockinger gab Erörterungen

„Zur näheren Bestimmung der Zeit der Abfassung des sogenannten Schwabenspiegels".

Wenn wir für heute die weitere Mittheilung der Untersuchungen über die hiesigen Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels und ihre Gruppirung unterbrechen, so geschieht dieses in Berücksichtigung eines Wunsches geehrter Freunde, welche die Veröffentlichung eines für die Frage nach der Zeit der Abfassung unseres Rechtsbuches nicht unwichtigen Ergebnisses nicht länger hinausgeschoben sehen wollten.

Es enthält nämlich eine der Handschriften welche der Gruppe des vom Herrn von Berger seiner Ausgabe vom Jahre 1726 zu Grunde gelegten Codex des Reichsgrafen von Wurmbrandt angehören Randbemerkungen aus zwei anderen Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels, wovon die eine besondere Beachtung für die angedeutete Frage in Anspruch nimmt.

### I.

Die Handschrift selbst um welche es zunächst sich handelt ist gegenwärtig im Besitze unseres geehrten Collegen Föringer, welcher selbe am 25. April 1833 von dem seither verstorbenen Hofrathe Hoheneicher käuflich an

sich gebracht und uns seinerzeit zur Vervollständigung unserer Forschungen über die hiesigen Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels und ihre Gruppirung in zuvorkommendster Weise überlassen hat, in einer Güte wofür wir ihm in gegenwärtiger Untersuchung den sprechenden Beweis unseres Dankes zu liefern nicht verfehlen.

Nicht durch hohes Alter zieht diese Handschrift an. Auch nicht durch die Anlehnung an eine der hervorragenden Gestalten unseres Rechtsbuches, indem sie — wie schon bemerkt — nur zur Gruppe des v. wurmbrandt'schen Codex zählt. Auch nicht durch besondere Güte des in dieser Form vertretenen Textes. Die Randbemerkungen dagegen welche ihr aus zwei anderen Handschriften, und vorzugsweise jene welche ihr aus einem alten Pergamentcodex des sogenannten Schwabenspiegels angefügt sind, sie verleihen ihr einen Werth ganz besonderer Art.

Was ihre äussere Beschaffenheit anlangt, ist sie auf sechzehn je unten auf der zweiten Seite des letzten Blattes mit der entsprechenden Zahl bezeichneten Sexternen in Folio auf Papier einspaltig — mit Ausnahme des in zwei Spalten geschriebenen Inhaltsverzeichnisses — von einer nicht sonderlich schönen Hand der zweiten Hälfte oder wohl eher des letzten Viertels des 15. Jahrhunderts gefertigt, und in helles aussen schön geglättetes Schweinsleder in der Weise gebunden dass über ihren Rücken ein mit dunkelbraunem Leder überzogenes Holzblatt befestigt ist, welches gegen oben und unten ein Lederknöpfchen zeigt, während das Schweinsleder der hinteren Seite noch zum Umschlage über jenes der vorderen bis in die Mitte reicht und gegen oben wie unten mit fein gedrehten Spagatschnürchen — von deren oberem die Enden schon längere Zeit abgerissen zu sein scheinen — behufs besseren Verschlusses ohne Zweifel zum Einhängen in die beiden Lederknöpfchen am Rücken versehen ist. Der erste der genannten Sexterne war ursprüng-

lich weder foliirt noch paginirt, während vom zweiten an bis einschliesslich dem dritten Blatte des sechzehnten die Seitenzählung 1—350 angebracht war. Jetzt ist sie von der Hand des gegenwärtigen Besitzers foliirt.

Ihren Inhalt bildet zunächst ein Verzeichniss der Kapitel des Buches der Könige alter E wie des Land- und Lehenrechtes des sogenannten Schwabenspiegels, dann diese drei Stücke, in folgender Weise.

Nachdem auf der ersten Seite des ersten anfänglich leeren Blattes 1a der Titel des ganzen Werkes als „Kaiser Karls dess Grossen Landtgerichts Buech dess Landess zu Schwaben" sich eingetragen findet, beginnt auf Fol. 1b Sp. 1 bis Fol. 6 Sp. 2 das Verzeichniss der Kapitel der drei vorhin bezeichneten Bestandtheile, und zwar sind den Kapiteln des Land- und Lehenrechtes des sogenannten Schwabenspiegels die je entsprechenden Seiten des nachfolgenden Textes beigeschrieben.

Auf Seite 1 der alten und Fol. 8 der neuen Bezeichnung beginnt das Buch der Könige alter E in dem Umfange wie es uns die Ausgabe Massmann's in des Herrn v. Daniels Rechtsdenkmälern des deutschen Mittelalters III. Sp. XXXIII bis CXXII zugänglich gemacht hat, und reicht bis S. 98 beziehungsweise Fol. 56′.

Nachdem das nächste Blatt, ursprünglich mit S. 99 und aus Ueberzählung 101 bezeichnet, leer gelassen worden, beginnt mit S. 102 beziehungsweise Fol. 58 ohne besondere Ueberschrift das Landrecht des sogenannten Schwabenspiegels bis S. 284 beziehungsweise Fol. 148′, woran sich ohne Unterbrechung der Seite sogleich „kayser Karls lehen recht puch" bis S. 349 beziehungsweise Fol. 181 anreiht.

Den Schluss dieser Seite und die folgende füllt eine Anzahl von kurzen Rechtssätzen, wie über ehehafte Noth und anderes, unter dem Rubrum: Secuntur articuly generales.

Beim Lehenrechte ist der Haupttitel, und bei all den

genannten Bestandtheilen sind die Ueberschriften der Kapitel roth eingetragen. Beim Buche der Könige alter E finden sich überdiess je am Anfange der Kapitel rothe Initialen, welche von da ab auslassen, so dass sie für das Landrecht des sogenannten Schwabenspiegels zum grossen Theile gänzlich fehlen, während sich gegen den Schluss des Lehenrechtes die betreffenden Anfangsbuchstaben schwarz eingezeichnet finden.

Was des genaueren insbesondere über das Land- und Lehenrecht unseres Rechtsbuches zu bemerken ist, behalten wir uns für die seinerzeitige Besprechung von fünf weiteren hiesigen Handschriften, welche zu dieser Gruppe gehören, vor.

Theils an den vom Texte der genannten Bestandtheile nicht ausgefüllten Blättern wie theilweise an dem Rande des Textes selbst begegnen nun noch von einer gewandten Hand des Anfanges des 17. Jahrhunderts verschiedenartige Bemerkungen, von Anfang an zahlreicher, weiter gegen die Mitte oder gar das Ende zu sparsamer.

Die einen bilden Verweisungen auf das sächsische Landrecht nach einer der bis dahin erschienenen Ausgaben Zobel's, welche [1]) jener Schreiber sich aus irgend

1) Wir lassen sie hier in ihrem Zusammenhange folgen.

Auf fol. 59 ist zu den Worten der Vorrede „dar umb so liesz er zway swert" u. s. w. bis zu den Worten „vnd ander werntlich fursten betwingen mit der acht" an den Rand bemerkt:

Concordat Artic. 1. Landrecht.

Was hiebei insbesondere den Satz „das swert des werntlichen rechtens das leichet der pabst dem kayser" anlangt, finden wir an den Rand beigeschrieben:

Haec non habentur in articulo.

Auf fol. 59' begegnet uns weiter zu den Worten der Vorrede (in der durch Freiherrn v. Lassberg besorgten Druckausgabe Absatz g)

welchem Grunde beigezeichnet hat. Die anderen bieten eine Vergleichung einer einem nicht näher gekenn-

„vnd sol ain yeglich christen mensch" bis zu den Worten „da er gutt jnne hatt" die Bemerkung:

Concordat Landrecht art. 2. Vide ibi latius.

Sodann ist zu Artikel 1 = L Vorwort h an den Rand beigefügt:

Im Landrecht art. 2 werden sie genannt Schöppenbare freyen seu Banniti; Pfleghafften seu Proprietarij; Landsessen oder lasten, Pagani.

Auf fol. 60 zu Artikel 3 = L 2 bis zu den Worten „ob der sibende herschilt lehen muge gehaben oder nicht. den sibenden herschilt hat ain yeglich man der nicht aigen ist vnd der ain ee kind ist" finden wir die Bemerkung:

Concordat Landrecht art. 8.

Insbesondere zu dem Sätze dass die Laienfürsten den dritten Heerschild heben ist noch an den Rand beigefügt:

Nota im Landtrecht stehet dabey: seit sy der Bischoff Mann worden sind.

Zu Art. 4 = L 3 ist bemerkt:

Concordat Landrecht art. 3.

Auf fol. 61 ist zu Artikel 5 = L 4 beigesetzt:

Concordat Landrecht art. 5.

Auf fol. 61' finden wir zu den Worten des Artikels 6 = L 5a „geswistergeit taylent nicht mit jm chain varendes gutt wie vil er gult haben sulle" an den Rand bemerkt:

Concordat Landrecht art. 5.

Sogleich zu den Anfangsworten der gegen den Schluss dieses Artikels gegen L 5a weiteren Fassung „Der pfaffe erbet aigen mit anderen seynen geswistergeitten, vnd dy lehen nicht. da von ist das ainem yeglich man der lehen hat des heren man haisset der jm das lehen leihett. vnd wan all pfaffen frey sind, da von sullent sy auch dy erben nicht erben" ist an den Rand beigeschrieben:

Landrecht ibidem.

Zu Artikel 7 = L 5b ist an den äusseren Rand bemerkt:

Concordat Landrecht art. 5 et art. 6;

und zu den Worten „als erb gutt" an den inneren:

es sey denn lehen.

zeichneten Gabriel Mair gehörigen Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels. Wieder andere endlich sind uns als Nachrichten über eine alte Pergamenthandschrift desselben ungemein willkommen.

Sie sind es denn, mit welchen wir allein fortan uns beschäftigen wollen.

## II.

Der zunächst vor allem wichtige Eintrag findet sich auf dem früher leeren Blatte zwischen dem Inhaltsverzeichnisse der Handschrift und dem Beginne des Buches der Könige, nunmehr Fol. 7, in deutscher Schrift, während die Anführungen aus der alten Pergamenthandschrift mit lateinischen Buchstaben gegeben sind, und lautet in seinem Zusammenhange:

Nota bene. Jn einem alten pergamen buch darein

---

Zu den Worten „selb sibent" daselbst ist beigeschrieben:

Nota. Jus Saxonicum requirit 72 Bannitos testes oder Schöppenware leute. ibidem.

Auf fol. 62 zu dem Artikel 8 = L 5c ist bemerkt:

Concordat Landrecht art. 6.

Auf fol. 62' zu Artikel 12 = L 10 steht am Rande:

Concordat Landrecht art. 6 lib. 1.

Sodann zu Artikel 13 = L 11b und c von den Worten „oder an dem franpotten" an:

Concordat Landrecht art. 8 lib. 1.

Auf fol. 64' zu Artikel 19 = L 17 zu den Worten „Swäbischew recht zwayent sich nichte zw Sachsen wan an erb zw nemen vnd an vrtail zw geben" ist am Rande bemerkt:

Concordat Landrecht art. 19 lib. 1.

Zu Artikel 20 = L 18 bis zu den Worten „sy sol es aber von erste den erben an pietten zw losen nach erber lewt rat" finden wir am Rande:

Concordat Landrecht art. 20 lib. 1.

Alda stehet: Ein ieglich Mann der Ritters arth ist.

volgend rechtbuch gantz schön vnd sauber geschriben worden, welches mir herr Nicomad Schwäbl den 7. februar 1609 zu ersehen communicirt, sonst herrn A gehörig, darinn auch herrn Vrban Trinkhls etwo dess raths vnd cammerers alhie wappen im anfang zu sehen, stehen vornher volgende wordt:

> Diss pergamene recht puech hab ich Heinrich der Preckendorffer, zue dem Prekhendorff vnd Krebliz doheim, mit mir auss Schweyttz gebracht.
>
> Schankht vnd vererdt mir ein ritter vnd burger auss Zürikh als ich der zeyt bey graff Rudolff von Habspurg mit vier helm edler knecht gewesen, vnd er damals sambt andern rittern vnd knechten auss Zürich meinem hern dem graffen zu hilff geschikht ward, der dan disser zeit wider di hern von Regensperg den bischoff von Bassel vnd zwayen grafen von Toggenburg krieg gefürth hat.
>
> Vnd bin anno 1264 zu graff Rudolff von Habspurg komen, vnd anno 1268 vff zuschreiben meines prueder Georgen dem Prekhendorffer abgezogen, laut meines schrifftlichen redlichen vnd gnedigen abschidt, wie auch in meinem raysbuęch verzaichnet.

Auff der andern seiten diss blats ist obermelter Prekhendorffer abgemahlt zu sehen, in gantzem kiriss kniendt vor einem gemaltem crucifix, mit aufgerekhten henden, blossem grauen haubt vnd bardt, sein helm auf der erden ligent, gegen vber volgendes wappen:




Unter der figur vnd wappen stunden volgende reimb:

Ein edelkhnecht vnd krieger ich XXXI jar war
in V schlachten gnanden, schirm scharmützeln
one zal,
dorin mich gott liebt vnd liess genesen.
Achtet besser, ich wer auch todt gewesen,
dan vil bluts ich mein tag tett vergiessen.
Trag sorg, mein kinder werdens lützel ge-
niessen.
Doch der barmhertz gottz ich vertrau,
vnd allein auf gott durch Christum bau.
Fünff sprachen auss meinem mund ich reden
khunt,
Wie man solchs in meinem raysbuch finden
thuet.

Was haben wir hieraus zu entnehmen? Dem Besitzer der jetzt unserem verehrten Collegen Föringer an-

gehörenden Handschrift, welche wir fortan als die Handschrift F bezeichnen wollen, gewährte am 7. Februar 1609 ein Herr Nicomed Schwäbl die Einsicht einer dem Heinrich dem Preckendorfer von einem Ritter und Bürger aus Zürich zwischen den Jahren 1264 bis 1268 geschenkten und von ihm aus der Schweiz mitgebrachten Pergamenthandschrift des sogenannten Schwabenspiegels, für den weiteren Verlauf unserer Erörterung als Handschrift P getauft, in welcher sich das Wappen eines Kammerers und Mitgliedes des inneren Stadtrathes Urban Trinkl fand, und welche einem Herrn A gehörte.

Fragen wir zunächst nach dem erwähnten Heinrich dem Präckendorfer oder Preckendorfer, zu dem Preckendorf und Kreblitz daheim, so werden wir in die baierische Oberpfalz geführt, in deren Landgerichte Neunburg vorm Wald die beiden genannten Orte liegen, heute Prackendorf und Kröblitz geschrieben.

Weniger einfach ist die Sache bezüglich der übrigen Persönlichkeiten gelagert welche namhaft gemacht worden sind. Doch dürfen wir uns aus Gründen, die von selbst einleuchten, dieser Frage nicht entziehen. Und insoferne bei Erwähnung des Urban Trinkl die Bemerkung „alhie" beigesetzt ist, kennzeichnet sich einmal der Besitzer unserer Handschrift als am 7. Februar 1609 an demselben Orte befindlich, und wird auf der andern Seite auch der damalige Besitzer der in Frage stehenden Pergamenthandschrift wie nicht minder Nicomed Schwäbl schwerlich anderswo als eben daselbst zu suchen sein.

Unsere Nachforschungen haben in diesen Beziehungen auf Regensburg geführt. Die aus dieser ehemaligen deutschen Reichsstadt in das baierische allgemeine Reichsarchiv gelangten Urkunden und Akten führen uns nämlich zu folgenden Ergebnissen.

Was zunächst den bemerkten Urban Trinkl oder

Trunkl anlangt, von welchem eben ganz einfach die Untersuchung ausgehen kann, findet er sich urkundlich in den zwanziger und dreissiger Jahren des 16. Jahrhunderts zu Regensburg. In einer Urkunde vom Donnerstage nach Katharina des Jahres 1524, an welcher auch sein Sigel hängt, erscheint Vrban Trunckl des rates. In einer anderen vom Mittwoche nach Leonhart des Jahres 1530 begegnet uns Vrban Trunckl des rates als Zeuge. Nach einer weiteren vom Mittwoche nach Mariä Himmelfahrt des Jahres 1532 ist Vrban Trunckl des jnnern rates als Schiedsrichter von Kammerer und Rath von Regensburg verordnet. An einem Aktenstücke vom Montage nach Lätare des Jahres 1533 sigelt her Vrban Trunckl burger zu Regenspurg des jnnern rates vnd der zeit stat camerer. Am Donnerstage nach Jakob des Jahres 1536 sigelt Vrban Trunckl burger vnnd des jnnern rates zw Regenspurg als Schiedsrichter des Rathes eine Urkunde. Weiter begegnet er uns in einer vom Montage nach Bartolomäus 1537. Im Jahre 1540 wird er als verstorben erwähnt.

Gehen wir zu Nicomed Schwäbl über, für welchen von vornherein der 7. Februar 1609 feststeht, so finden wir ihn als Sohn des Nicomed Schwäbl, welcher uns gegen Ende des zweiten Viertels, und als Mitglied des inneren Rathes und Kammerer von Regensburg mehrfach mit Dionys von Preckendorf in Aktenstücken des dritten Viertels des 16. Jahrhunderts[2]) begegnet, in einer Urkunde vom 6. Febr. 1584

---

2) Bei der Erbschaftsauseinandersetzung unter die Kinder des Mitgliedes des inneren Rathes zu Regensburg Simon Schwäbl am 18. Februar 1542 ist er noch unmündig.

Am 19. Mai 1543 erscheint er als Lehenträger für seinen Bruder Alexander.

Aus einer Urkunde vom 20. Februar 1548 haben wir Kunde über die schwäbl'sche Behausung in Scherer strasz.

worin dem Christof Schwäbl als Lehenträger seiner Mutter Elisabet und für sich selbst wie anstatt seiner Brüder Siegmund und Nicomed der Schwäbl von dem confirmirten Bischofe Philipp von Regensburg Güter verliehen werden. Von seinem Vetter dem älteren Wolf von Asch und Paindlkhofen erhielt Nicomed Schwebl des jnnern rhats zw Regenspurg einen Weingarten nach Urkunde vom Nicolausabende des Jahres 1586, zu welcher ein Lehenbrief des confirmirten Bischofs Philipp vom 14. Juni 1588 verglichen werden mag. Weiter erscheint in einer Urkunde des Herzogs Wilhelm vom 7. August 1592 Nicomed Schwäbl burger vnnd dess jnnern raths als Lehenträger seiner Vaterstadt. In einer vom 19. August 1599 wird Nicomed Schwäbel burger vnnd des jnnern raths auch statt camerer zw Regenspurg vom Bischofe Siegmund belehnt. Wieder treffen wir in einer vom Herzoge Maximilian zu München ausgestellten und unterschriebenen Urkunde vom 15. Jänner 1600 als Lehenträger des Kammerers und Rathes von Regensburg Nicomed

---

Am 31. Jänner 1551 wird er für sich und als Lehenträger für seinen Bruder Timotheus vom Bischofe von Regensburg belehnt.

Bald finden wir ihn jetzt in Verbindung mit Dionys von Preckendorf. So beispielsweise in einer Urkunde vom Mittwoche dem 1. Februar 1553 über die Erbschaftsauseinandersetzung des Alexander Schwäbl, welche Dionisi von Präckendorf des jnnern ratts vnd burger zu Regenspurg sigelt.

Am 25. Oktober 1555 vergleicht er und einige andere Rathsfreunde sich wegen einer ihnen von Kammerer und Rath von Regensburg bewilligten Abwasserbenützung.

Nicomed Schwäbl vnnd Dionisi von Präckhendorff, bede burger vnnd des jnnern raths zu Regenspurg, erscheinen als Vormünder über des Dionisi Schiltl Kinder in einem Briefe vom 24. Juni 1565.

Auch war er Lehenträger seiner Vaterstadt, wie wir einer Urkunde vom 16. März 1557 entnehmen, und leistete nach seinem Absterben Haubold Flettacher als solcher dem Herzoge Albrecht am 16. Juni 1571 den Eid.

Schwäbl burger vnd dess jnnern rhats daselbs. In zwei Urkunden vom 9. Februar 1604 belehnt Bischof Wolfgang von Regensburg den Nicomed oder Nicomedt Schwäbel burger vnd des jnnern raths auch stadt camerer zu gemelten Regenspurg mit verschiedenen daselbst näher bezeichneten Gütern. Nach einer Urkunde vom 4. September 1609 gehört er nicht mehr den Lebenden an, indem weillundt Nicomeden Schwäbels gewesten jnnern raths vnd statcammerers zue Regenspurg hinderlassenen wittib Vrsula vom Bischofe Wolfgang mehrere der früheren Lehen ihres einstigen Ehegatten durch ihren Lehenträger Friderich Reitmor zů Perckhausen (und nach einer Urkunde vom 1. Juli 1615 vom Bischofe Albrecht durch ihren Lehenträger Andreas Reitmor zu Deidenhouen) übertragen wurden.

Weniger sichere Anhaltspunkte stehen uns für den damaligen Besitzer der Pergamenthandschrift P, wie für den des Codex F, welcher die Nachricht darüber enthält, zu Gebote. Sehr natürlich, indem der erstere blos als Herr A bezeichnet wird, der letztere aber nirgends in der Handschrift selbst genannt ist. Doch dürfen wir wohl auch über beide einige Muthmassungen äussern welche nicht allen Grundes entbehren möchten, insbesondere wenn wir noch den Gabriel Mair für diesen Punkt herbeiziehen, welcher auch eine Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels besass über welche in unserem Codex F Mittheilungen gemacht sind.

Steht fest, dass Nicomed Schwäbl, dessen Vermittlung am 7. Februar 1609 der Besitzer der uns erhaltenen Papierhandschrift F die Benützung der sonst oder — wie wir uns jetzt vielleicht genauer ausdrücken könnten — eigentlich dem Herrn A gehörigen Pergamenthandschrift P verdankte, Mitglied des inneren Rathes und Kammerer zu Regensburg gewesen, so wird der H e r r A kaum anderswo zu suchen sein. Auch liegt sicher die Annahme sehr nahe, dass er eine Persönlichkeit war welche mit Nicomed Schwäbl in

gewissen sei es freundschaftlichen sei es geschäftlichen Beziehungen stand. Nun begegnet uns in der Zeit um welche es sich handelt Christof Adler sicher im ersten Decennium dieses Jahrhunderts als Mitglied des inneren Rathes zu Regensburg. Er erscheint in zwei Urkunden vom 4. Mai 1607, wovon er eine sigelt, als burger vnd dess jnnern rathes zu Regenspurg vnnd dissorts verordneter wachtherr. In einer vom Herzoge Maximilian zu München ausgestellten und unterschriebenen Urkunde vom 12. März 1610 begegnet er uns als Lehenträger des Kammerers und Rathes von Regensburg. Als solchen treffen wir nach seinem Ableben [8]) das Mitglied des inneren Rathes Hanns Jakob Aichinger in einer gleichfalls vom Herzoge Maximilian zu München am 3. Juli 1616 ausgestellten und unterschriebenen Urkunde. Auch begegnet er uns „des jnnern geheimen raths" als Zeuge bei einem Kaufe der Stadt Regensburg in einer Urkunde vom 13. April 1622.

Aus derselben Zeit haben wir dann Kunde von dem schon berührten Gabriel Mair. In einer auf dem Rathhause zu Regensburg am 14. Oktober alten und 24 neuen Kalenders 1613 vorgenommenen Verhandlung erscheint als Zeuge Gabriel Mayer burger vnd eines e(rbern) stattgerichts beysitzer vnnd assessor. In einer Urkunde vom 6. Oktober 1614 sodann begegnet uns als Zeuge bei einem Kaufe in Regensburg Gabriel Meier eines e(rbern) stattgerichts assessor.

Haben wir es auf solche Weise — selbst wenn Christof Adler nicht als nothwendig annehmbar erscheint — mit angesehenen Bürgern der ehrwürdigen Reichsstadt zu thun, so

8) Aus erster Ehe wie es scheint hatte er eine Tochter Susanna, welche an den Bürger und Stadtgerichtsbeisitzer zu Regensburg Daniel Eder verheiratet war, wie aus der Urkunde über den Verkauf ihrer zwei anererbten an dem unteren Wörth zu Regensburg gelegenen Pulvermühlen u. s. w. vom 17. Juni 1622 hervorgeht.

wird vielleicht nunmehr auch ein Schluss auf den Besitzer der Handschrift F erlaubt sein, welche uns die Einträge aus dem alten Pergamentexemplare P des sogenannten Schwabenspiegels erhalten hat. Dass er in engen Beziehungen namentlich zu Nicomed Schwäbl und Gabriel Mair gestanden, unterliegt keinem Zweifel, indem beide ihm Handschriften unseres Rechtsbuches zur Benützung gaben. Dass er selbst ein Mann gewesen der dafür reges Interesse gehabt, beweisen die Einträge welche er daraus in sein eigenes Exemplar machte. Dass wir wohl nicht mit Unrecht einen rechtsgelehrten Mann in ihm vermuthen dürfen, gründet sich auf die Betrachtung der verschiedenen Anmerkungen welche namentlich vom Anfange an — neben den schon bemerkten Einträgen aus den beiden Exemplaren des sogenannten Schwabenspiegels — bezüglich der Uebereinstimmung mit dem von ihm so bezeichneten Landrechte den Rand füllen. Nun finden wir gerade in der Zeit welche in Frage kommt einen Doctor beider Rechte, Paul Dinspeckh, als Stadtschultheissen von Regensburg. Er wurde als solcher nach der im baierischen allgemeinen Reichsarchive aufbewahrten Designation derer Herren Stadt Schultheissen löblicher Reichs Stadt Regenspurg von Johann Georg Gölgel im Jahre 1600 bestellt, und sigelte[4]) mehrfach Urkunden über verschiedene an Kammerer und Rath daselbst vorgenommene Verkäufe, beispielsweise vom 20. Februar und 31. März 1602, vom 30. Juli und 25. September 1607. Gerade in dem Jahre in welchem die Einträge in unserer Handschrift gemacht worden sind, am 21. August 1609, kaufte er einen Acker zu Regensburg vor dem prepronner Thore. Zuletzt begegnen wir ihm in Urkunden vom 3. Oktober und 24. Jänner

---

4) Die Umschrift seines Sigels lautet:
Paulus Dinspeccius i. v. d. vnd schvlthais zv Regenspurg.

1616. Warum soll er nicht Besitzer der Handschrift F gewesen sein können?

Doch gleichviel, ob dem Christof Adler die viel erwähnte alte Pergamenthandschrift P gehörte, gleichviel ob Paul Dinsbeck der Besitzer unseres Codex F gewesen, Regensburg ist jedenfalls der Ort an welchem beide Handschriften sich am 7. Februar 1609 befanden, denn wenn die letztere auch nicht dem Paul Dinsbeck gehört haben sollte, kann nach den obigen Ergebnissen in dem Beisatze „alhie" kein anderer Ort als Regensburg verstanden werden.

Wie nun dahin die für uns so wichtige Pergamenthandschrift P gelangt, vermögen wir nicht sicher zu bestimmen. Ohne Zweifel durch die Preckendorfer. Auf welchem Wege aber, wir haben darüber so wenig bestimmte Nachrichten als über die ältere Genealogie dieses Geschlechtes. Gerade über den Heinrich wie über seinen Bruder Georg und seine eigene Familie, welche man annehmen muss da er selbst von seinen Kindern spricht, fehlen uns im Augenblicke weitere Anhaltspunkte als was sich aus dem bereits berührten Eintrage in der Pergamenthandschrift P entnehmen lässt. So interessant sein Reisbuch gewesen sein mag, so wichtig es nicht allein für die nähere Bekanntschaft mit dem Manne sondern auch für die in manchen Einzelheiten noch keineswegs ganz und gar aufgehellten Fehden des Grafen Rudolf von Habsburg mit den Herren von Regensberg, dem Bischofe von Basel, den beiden Grafen von Toggenburg in den Jahren 1264 bis 1268[5]) sein dürfte, so vielfach willkommene geschichtliche und andere Mittheilungen es ausserdem aus der Feder eines Edelknechtes bieten

5) Wir können für unseren Behuf hier ganz kurz auf Lichnowsky's Geschichte des Hauses Habsburg I. S. 69 ff. und besser Kopp's Geschichte der eidgenössischen Bünde II. S. 639 ff. verweisen

müsste der Herr über fünf Sprachen war und nicht weniger als ein und dreissig Jahre im Kriegsgetümmel umherzog, es liegt uns nicht vor. Muthmasslich blieb es wohl zunächst im Besitze der Preckendorfer, über welche insbesondere um die Mitte des 14. Jahrhunderts[6]) die urkundlichen Belege

---

6) Wohl noch ziemlich über sie hinauf reicht der Heinrich Präkendorfer dessen im sechsten Absatze Erwähnung zu geschehen hat.

Jacob der Prakkendorfer stiftet sich am Nicolaustage des Jahres 1358 einen Jahrtag im Gotteshause Maria Magdalena auf prukker Vorst. Mon. boic. XXVII S. 164 und 165.

Auch treffen wir um diese Zeit herum Glieder unseres Geschlechtes als Lehenleute des Landgrafthums Leuchtenberg.

So begegnet uns in dem ältesten wohl noch im dritten Viertel dieses Jahrhunderts geschriebenen leuchtenbergischen Lehenbuche unter der Abtheilung „daz sind di lehen di gehorn zum Lewtemberg in die herschaft" auf fol. 18' der Eintrag: Stephan vnd Vlrich di Prechendorfer haben zu lehen zwen hof zu Prechendorf mit irr zuegehorung.

Weiter finden wir daselbst unter der Abtheilung „daz sind di lehen der pürger zu der Weyden" auf fol. 41 bemerkt: Wolfhart Pregendorffer vnd sein pruder Jacob habent zu Pregendorf vij gut vnd einen zehent ze Pernhof vber viiij gut.

Heinrich und Hanns die Roshawpper mit ihrer Mutter Alhayt vergleichen sich über die Erbschaft ihres Oheims Haynreichs dez Präkendorfers mit dem Kloster Schönthal und ihrer Muhme Agnes der Lichtenekkerin laut Urkunde vom Freitage in der ersten Fastenwoche des Jahres 1382, in welcher Steffan der Präkendorfer unter den Zeugen erscheint. Mon. boic. XXVI S. 219 und 220.

Der Registratur über das Lehenbuch des Landgrafen Johann des jüngeren von Leuchtenberg entnehmen wir nachstehende vier Einträge zu den Jahren 1408 und 1416.

Anno 1408 feria quinta ipsa die sanctj Jordanj et Epimachj martyrum Vlrichen Preckendorffer den sitz zu Preckendorff mit aller zugehörung an veld wismad darauff er sitzet.

Anno 1408 feria vj^ta proxima Niclassen Preckendorffer den sitz darauff er sitzet zw Preckendorff mit aller zugehörung an veld wismad vnnd holtze.

reichlicher fliessen. An welche von den betreffenden Familiengliedern es gelangte, wissen wir nicht. Ob und von

---

Anno 1416 feria quinta octaua beatj Stephanj Lorentz Raschawer burger zw Vichtag ij lehen zw Preckendorff gelegen die er von Niclasen Preckendorffer gekaufft hatt. derselb Preckendorffer hatt den sitz zu Preckendorff darauff er sitzet mit seiner zugehörung.

Anno et die ut supra Hannsen Raschawer zw Vichtag bey Murach gelegen gesessen zwey lehen zu Preckendorff jnn newnburger gericht dietrichskürchner pfarr die sein vatter Raschawer von Nilasen Preckendorffer gekaufft hat.

Andre Prakendorffer oder wie er unten in der Urkunde geschrieben ist Brakendorffer zue Prakendorff stiftet einen Jahrtag im Kloster Schönthal am 24. Juni 1431. Mon. boic. XXVI S. 391—398. Die Umschrift in seinem Sigel lautet: Andre Preckendorfer. Ihm übergab am Franciscustage des Jahres 1433 Landgraf Leopold von Leuchtenberg drei einstmals dem Niclas Brackendorffer verliehen gewesene Güter zu Brackendorff welche heimgefallen waren. Auch als oberpfälzischen Lehenmann finden wir ihn, indem nach Herzog Johanns Lehenbuche fol.82′ dem Endres Praeckendorffer am Dienstag nach Lucia des Jahres 1434 ein verfallenes Lehen einer bei Praeckendorff gelegenen Wiese übertragen wurde.

Albrecht Präkkndorffer zum Sigenstain erscheint in einem Hofgerichtsbriefe vom Freitage nach dem Gilgentage des Jahres 1446 in den mon. boic. XXVII S. 433—435.

Auf den Montag nach Gall des Jahres 1448 fällt eine landgräflich leuchtenbergische Belehnung des Sigmund des Prackenndorffers mit dem Sitze Prackenndorff.

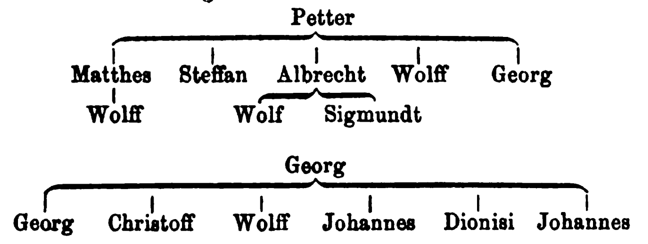
Peter Prackendarffer, Richter zu Camb, sigelt eine Urkunde vom 9. August 1454. Mon. boic. XXVI. S. 476 und 477. Die Umschrift im Sigel lautet: Peter Prackendorffer.

Wir könnten in solcher Aufzählung bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts fortfahren. Doch genügt es uns hier, aus einer zu Anfang des genannten Jahrhunderts amtlich vorgelegten arbor consanguinitatis praeckhendorffianae, welche wir mit genauen Belegen versehen in der Sitzung der historischen Klasse vom 7. Dezember mitzutheilen gedenken, die nächste Nachkommenschaft des zuletzt genannten Peter und jene seines Sohnes Georg vorzuführen, insoferne wir hiemit über das Geschlecht der Preckendorfer bis zur

welchem derselben es vielleicht mit der Pergamenthandschrift P des sogenannten Schwabenspiegels, welche sie nach der heraldischen Erscheinung des Wappens in ihr [7]) zu schliessen wenigstens bis gegen das 16. Jahrhundert besessen haben müssen, nach Regensburg gelangte, woselbst wir sie in den zwanziger oder dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts im Eigenthume des Urban Trunkl wissen, wir vermögen das nicht zu entscheiden. So viel übrigens können wir sicher

---

Uebersiedlung des (Georg und seines Sohnes) Dionys nach Regensburg soweit als vorerst nöthig unterrichtet sind.




7) Wir haben es oben S. 415 genau nach dem Eintrage in der Handschrift F mitgetheilt.

Man möchte sich hienach der Ansicht zuneigen, vorausgesetzt nämlich dass die Zeichnung in der Handschrift F wirklich ganz genau ist, es sei nur eine ältere Darstellung desselben durch ein späteres Glied des Geschlechtes, in welchem sich der Schatz des Ahnherrn aus dem 13. Jahrhunderte fort vererbte, übermalt worden, wie sich von selbst versteht in der heraldischen Form der betreffenden Zeit.

Wenigstens zeigt uns das prächtige Aquarellgemäldchen in der einst im Besitze der Preckendorfer befindlich gewesenen Pergamenthandschrift von des Konrad von Megenberg berühmten Buche von den natürlichen Dingen, welche uns die oben im Eintrage der Handschrift F geschilderte bildliche Darstellung in einer Fertigung etwa aus dem Beginne des letzten Viertels des 14. Jahrhunderts erhalten hat, cod. germ. mon. 38, insbesondere den Schild nicht allein ganz und gar frei und nicht vom Mantel oben auf beiden Seiten überdeckt, sondern auch in der alten spitzen Form.

den Familienaufzeichnungen entnehmen welche sich in der einst im Besitze der Preckendorfer befindlich gewesenen herrlichen Pergamenthandschrift von des Konrad von Megenberg berühmten Buche von den natürlichen Dingen, nunmehr cod. germ. 38 der Staatsbibliothek zu München, eingetragen finden, dass ganz am Schlusse des 15. Jahrhunderts Georg von Preckendorf sich mit Agnes vermählte, der Tochter von Kaiser Friedrichs Rath Konrad Trinkl zu Hautzendorf, welche nach dem Tode ihres Gatten noch 36 Jahre lang als Wittwe lebte und in Regensburg wohnte, woselbst sie kurz nach der Mitte des 16. Jahrhunderts als die letzte ihres Geschlechtes starb. Auf solche Weise möchte für den Uebergang der fraglichen Handschriften oder wenigstens der Pergamenthandschrift des sogenannten Schwabenspiegels sowohl dahin als auch in die Hände des Urban Trunkl ein sehr natürlicher Weg gefunden sein. Auch liess sich vielleicht um die Zeit von welcher es sich handelt, abgesehen von dem berührten Eheverhältnisse, der eine oder andere aus der preckendorferischen Familie überhaupt in Regensburg nieder, woselbst wir wenigstens im Jahre 1553 den Dionys von Preckendorf als Mitglied des inneren Rathes und im Jahre 1559 wie 1572 als Kammerer wie gegen den Ausgang der siebenziger Jahre dieses Jahrhunderts sogar als obristen Kriegsherrn[8]) finden. Doch mag dem so oder so

---

8) Vgl. über die Urkunde vom 1. Februar 1553 oben S. 418 Note 2. Die Umschrift des Sigels lautet: S. Dionisi. von. Preckendorff.

Herr Dionysi von Praegkhendorff des jnnern raths erscheint als Zeuge bei einem von Kammerer und Rath von Regensburg gemachten Verkaufe am Sonntage den 10. Oktober 1557 nach der darüber unterm Mittwoche den 16. Febr. 1558 ausgestellten Urkunde.

Herr Dionysi von Prägkhenndorff etc. des jnnern raths der zeit

sein, es hat am Ende für die Frage welche uns beschäftigt keine unmittelbare Bedeutung, wiewohl möglicher Weise etwa über den Ritter und Bürger von Zürich, mit welchem unser Krieger jedenfalls in innigen Verkehr getreten sein muss, wenn jener ihm eine so werthvolle Handschrift zu verehren sich veranlasst gefunden, nicht zu verachtende Aufschlüsse aus dem fraglichen Tagebuche zu schöpfen sein dürften.

Was schliesslich noch gerade diese schweizer Persönlichkeit betrifft, dürfen wir uns nicht wie allenfalls beim Herrn A und beim Paul Dinsbeck lange in Muthmassungen ergehen, sondern ein Eintrag welchen uns die Handschrift F aus P über deren Besitzer erhalten hat bietet die erwünschteste Auskunft. Es heisst nämlich dortselbst auf Fol. 182, dass nach dem den Schluss des sogenannten Schwabenspiegels bildenden Endartikel = L 159 des Lehenrechtes und nach der Angabe des Schreibers welcher die Handschrift gefertigt[9]) noch nachstehende Bemerkung gefolgt sei:

Disz buch höret einem herren an
der vnrecht ze rechte kan
bringen, ob ers gerne tůt.
Gott gebe im ehre vnd gut
hie vntz vf sin ende,

---

statt camerer ist Zeuge und Sigler für eine Heiratsverabredung am Samstage den 23. Dezember 1559.

Ueber die Urkunde vom 24. Juni 1565 ist oben S. 418 Note 2 zu vergleichen.

Herr Dionisius von Prägkhendorff dess jnnern raths begegnet uns als Zeuge bei einem Verkaufe Samstags den 11. Mai 1566.

Herr Dionisius von Prackendorff erscheint als einer der Kammerer von Regensburg bei einem Vertrage der Stadt mit dem Bischofe vom 15. Juni 1571, vom Kaiser Maximilian am 23. August 1572 bestätigt.

9) Vgl. unten S. 436.

vnd dort on alle missewende
teile mit im froliche
sin ewig himelriche.
Amen.
Herre, were iht bessers gewesen
danne daz ir hie hant gelesen,
daz hette ich gewünschet vf minen eid
iv ze einer selikeit.
Swer mir nu gelikes bitte,
dem müsse gott wesen mitte
hie vnd dort mit wunne.
Swer mir anders gunne,
dem müsse oech also geschehen.
Anders kan ich nicht veriehen:
Gott vns müsse wesen bi
durch sine [10]) heyligen namen dri.
Aber nu der herre müge genesen
den wir hievor haben gelesen
den disz buch anhoeret.
Es ist ein man der gerne stoeret
daz vnrecht zallen ziten.
Nicht lang ich will biten.
Ich wil iu hie sa ze hant
den ere gernden tun erkant
e daz ich sin vergesse.
**Herr Rudigër der Manesse**
**von Zürich,** ein ritter, ist er genant.
Vmb ine ist es so gewant,
daz er vf die rehtekeit
zallen ziten svnder leit
setzet gar den sinen muet.

10) In der Handschrift steht: siner.

Da von im ehre vnd guet
gott soll geben zallen zit
an aller slahte widerstrit.

Keinem anderen demnach als dem berühmten Rudiger dem Manessen dem älteren gehörte die fragliche Pergamenthandschrift an. Am 1. Juli 1264 erscheint er als der fünfte unter den bürgerlichen Räthen des in glücklicher Entwicklung begriffenen Zürichs. Am 15. März 1268 ist er der zweite unter den Beisitzern des Rathes aus dem Ritterstande. Es ist eine bekannte Thatsache, wie mitten unter dem Waffengeräusche einer kriegerischen Zeit und den Sorgen des aufstrebenden und bewegten städtischen Gemeinwesens, woran Rudiger der Manesse[11]) eifrigsten Antheil genommen, auch friedlichere Bestrebungen, eine schöne der Wissenschaft und Kunst gewidmete Musse in seinem Leben Raum gefunden. Wie frühe dieses der Fall gewesen, die fragliche Pergamenthandschrift — woran wir vor der Hand keine weiteren Folgerungen knüpfen — liefert einen sprechenden Beweis hiefür.

Wir könnten sie hienach mit vollem Fuge als manessische mit der Abkürzung als Handschrift M bezeichnen. Wenn wir diesen Buchstaben oben nicht gewählt haben, sondern sie nach ihrem nächsten Besitzer als preckendorfer'sche unter der Abkürzung als Handschrift P vorführen, hat dieses seinen Grund lediglich darin, dass auf solche Weise Verwechslungen mit der seinerzeit auch zur Besprechung zu bringenden Handschrift des Gabriel Mair = M leichter vermieden werden.

## III.

Sind wir auf diesem Wege über die Schicksale der interessanten Pergamenthandschrift P wenigstens bis zum

11) Vgl. Wyss Beiträge zur Geschichte der Familie Maness S. 4—10.



7. Februar 1609 ausreichend genug unterrichtet, so gehen wir nunmehr auf sie selber über, soweit sich nämlich näheres über sie herausbringen lässt. Die Mittel hiezu bieten uns die Einträge in der Handschrift F. In diese hat sich nämlich, wie bereits oben S. 411—413 bemerkt worden, aus ihr wie aus Gabriel Mair's Exemplar Paul Dinsbeck oder wer eben der Besitzer der noch erhaltenen Papierhandschrift F gewesen sein mag einfach was ihm bemerkenswerth dünkte verzeichnet oder vielleicht richtiger gesprochen verzeichnen wollen. Es scheint ihm nämlich hiebei im allmäligen Verlaufe der Vergleichung die Arbeit über den Kopf hinaus gewachsen zu sein. Denn von Anfang an ging insoferne die Sache leichter als die Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels welche der alten und noch nicht einer so zu sagen systematischen Ordnung folgen in einer gewissen Weise regelmässig zusammenstimmen, abgesehen von der Zusammenziehung mehrerer Artikel in einen oder von der Trennung eines Kapitels in mehrere. Unglücklicher Weise bot nun aber sein Exemplar die Gestalt jener Gruppe welche von Artikel 27 des durch Freiherrn v. Lassberg besorgten Druckes an eine hübsche Reihe hindurch jene starken Versetzungen aufweist welche aus der auf der Handschrift des Reichsgrafen von Wurmbrandt besorgten Ausgabe des Herrn v. Berger = B leicht zu ersehen sind. Gleich die erste:

| L | F | B | L | F | B | L | F | B | L | F | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 27 | 27 | 32 | 44 | 41 | 37 | 50 | 47 | 42 | 54 | 51 |
| 27 | 39 | 37 | 33 | 45 | 42 | 38 | 51 | 48 | 43 | 55 | 52 |
| 28 | 40 | 38 | 34 | 46 | 43 | 39 | 52 | 49 | 44 | 28 | 28 |
| 29 | 41 | 39 | 35 | 47 | 44 | 40 | 53 | 50 | 45 | 56 | 53 |
| 30 | 42 | 40 | 36 | 48 | 45 | [12]) | 117 | 106 | 46 | 61 | 58 |
| 31 | 43 |  |  | 49 | 46 | 41 | 118 | 107 | 47 | 62 | 59 |

12) Vgl. Artikel 18.

u. s. w. Hier scheint sich im ersten Augenblicke der gute Mann nicht mehr recht ausgekannt zu haben. Es hört nämlich jetzt die einlässlichere Vergleichung nicht blos aus der Pergamenthandschrift P. sondern auch aus Gabriel Mair's Exemplare auf, von welchem indessen die bis zum Artikel 44 des L Druckes reichenden Verstellungen angemerkt sind, während bezüglich P auf fol. 67' nur bemerkt ist:

Nota bene. dise vnd volgende titul sein im pergamenen rechtbuch vil anderst gesetzt vnd geordnet.

Leider ist ihre genaue Folge nicht beigesetzt worden, während das Verzeichniss der Artikel der Handschrift des Gabriel Mair vollständig auf den leeren Blättern der Handschrift F nachträglich noch eingefügt wurde. Hört indessen auch wie bemerkt am angegebenen Orte die eigentliche Vergleichung auf, so wird doch auch fortan an verschiedenen Stellen noch dieses oder jenes bald mehr bald minder wichtige theils am Rande theils auf anfänglich leeren Blättern angemerkt.

Die Nachricht über den ursprünglichen Besitzer Heinrich den Preckendorfer und die späteren Schicksale der Handschrift P, soweit sie bis zum 7. Februar 1609 bekannt sind, sie ist bereits oben S. 413—415 mitgetheilt worden.

Wir lassen nunmehr die übrigen Einträge folgen.

Auf fol. 6' Sp. 2 nach dem Schlusse des Verzeichnisses der Kapitel sowohl des Königebuches als auch des Land- und Lehenrechtes des sogenannten Schwabenspiegels findet sich nachstehende Bemerkung:

In dem pergamenen Buch stunden nachvolgende Raimen:

Hie hat daz lehenbuch ein ende.
Gott vns sich selben sende
ze einem suessen[13]) troste.

13) In der Handschrift steht: suellen.

Wann er vns eine erloste
von der helle pine,
da von er vns ze schine
sich selben iemer geben wil,
des ist im heren nicht ze vil.
In gottes namen[14])
sun wir sprechen Amen.

Auf Fol. 8 zum Eingange des Königebuches lautet in der Handschrift F der Text: durch den rechten fride, durch den raynen fride, durch den schadhaften fride, durch staten fride. Dieser ist dann theils durch Randbemerkung theils gleich durch Einsetzung in die betreffenden Zeilen selbst folgendermassen geändert:

durch den rechten fride, vnde durch den seldehaften fride, durch den raynen fride, durch den schadhaften fride, vnde durch den staten fride,

wonach eben in den Worten „durch den seldehaften fride" der sinnlose erst weiter unten stehende und daher beim ersten Lesen nicht allsogleich schon bemerkte Ausdruck „durch den schadhaften fride" aus der Pergamenthandschrift P verbessert erscheint.

Auf Fol. 38 ist zu der Ueberschrift: Von dem chunig Daió, in welch letzterem Worte über dem i das Abkürzungszeichen angebracht ist, die aufgelöste Form „Dario" an den Rand bemerkt.

Auf Fol. 62′ zu Art. 11 = L 9 des Landrechtes tritt uns der Eintrag entgegen:

Im pergamenen buch stehet der titul also:

Der man ist der frowen maister,

wobei über dem o in „frowen" noch ein kleines v übergesetzt ist.

Auf Fol. 63 zu Art. 16 = L 14 des Landrechtes ist

14) In der Handschrift steht: In gottes namen amen.

anstatt der Ueberschrift „des suns gut“ als solche aus der Pergamenthandschrift P angeführt:

dess kindes guet.

Auf Fol. 64′ zu Artikel 19 = L 17 des Landrechtes ist uns folgender Text von P am Rande angemerkt:

Die Swabe setzent wol ir vrteil vnder in selben. vf swebischer [erde] ist daz recht. vnd ziehend si ouch wol an ein höher gerichte. [daz gerichte] mvotzen sie nemen, vnd hand si oech die minren volge. swebisch[15]) recht zweyen sich etc. ut hic[16]).

Auf Fol. 67 zu Artikel 27 = L 26 des Landrechtes ist in den für den rothen Anfangsbuchstaben W leergelassenen Raum ein schwarzes S und W eingeschrieben, so dass es den Anschein hat, es stand anstatt „Wo“ in der Pergamenthandschrift P: Swo.

Von der auf Fol. 67′ zu Artikel 39 = L 27 des Landrechtes eingetragenen Bemerkung ist vorhin S. 431 die Rede gewesen.

Auf Fol. 75′ zu Artikel 64 = L 52 des Landrechtes ist zu den Worten des Textes „mit aynem schilt vnd mit aynem sper gesitzen mag“ an den Rand als Lesart der Pergamenthandschrift P beigeschrieben:

mit schilte vnd mit schaffte gesitzen mag.

Auf Fol. 98 zu Artikel 145 = L 122 des Landrechtes ist zu dem falsch geschriebenen Worte jmselsuchtig die Correctur aus der Pergamenthandschrift P

miselsuhtig

an den Rand bemerkt.

Auf Fol. 100′ zu Artikel 155 = L 130a des Land-

15) In der Handschrift steht: swel.

16) Vgl. oben S. 413 Note 1 zu fol. 64′.

rechtes ist zu den Worten des Textes „der vierd an der wall das ist der herczog von Beyren des reiches schenck" an den Rand — abgesehen von dem in Gabriel Mair's Exemplar vorfindlichen Texte [17]) — bemerkt:

Concordat daz pergamen rechtbuch so anno 1264 schon geschribn gewesen, aber darinn radürt vnd dafür gesatzt worden:

der könig von Beheim.

Auf fol. 116 zu Artikel 207 = L 377 II des Landrechtes begegnet uns die Randbemerkung:

Nota bene. diser gantz titul ist im pergamenen puch hieher nicht gesetzt, sonder volgt der titul:

der dess nachtes korn stilt.

Aber folio c vnter dem buch von lehen da wird er erst gesetzt.

Auf Fol. 123 zu Artikel 222 = L 219 des Landrechtes finden wir an dem untern Rand bemerkt:

Im pergamen buch steht zu ende dess tituls von mülinen vnd von zöln vnd von münzen:

Hie ist das landrecht buch vsz.

Volgt ein figur eines richters dem einer ein brief mit sigl vberreicht, vnd volgend titul:

Hie hebt an das edel buch das da haisset daz buch von lehenrechte.

Das erste. Jn nomine patris et filij et spiritus sancti. Ob ein kind etc.

Auf Fol. 148′ ist zum Anfange des Lehenrechtes am unteren Rande bemerkt:

Im pergamenen buech:

Hie hebt sich das edle vnd recht lehen buch an, daz das dritte stukh ist diss buchs.

---

17) Der vierd ist der hertzog in Bayrn, dess reichs schenkh. der soll dem könig den ersten becher tragen.

Von rechten lehen.

Jn nomine patris et filij et spiritus sancti.

Auf Fol. 150 ist zu den Worten des Artikels 7 = L 8 des Lehenrechtes „vnd der herczog von Bayren“ an den Rand geschrieben:

Concordat das pergamenen. hier ist aber widerumb etwas corrigirt, vnd der konig von Beheimb gesetzt.

Auf Fol. 182 begegnet uns zum Schlusse des Lehenrechtes = L 159 nachstehender Eintrag:

Nota bene. Im pergamenen Buch post § ultimum „Lehen“ etc. post uerba postrema „da von daz er desz heerschildes darbet“ volgt hernach:

Hie hat daz lehenbuch ein ende.

Hie hat daz lehen buch ein ende. elliu[18]) lehen reht han ich zu ende bracht diu[18]) von lehen rehte sint.

Vnd wissent das lehenreht liht were ze bescheidene, were der so vil niht diė des vnrehten varent vnd vnreht thun durch gutes willen das sie ie zu ze rehte sagent durch ir selber munt. vnd werdent si des selben sa ze hant gevraget dar nach, das verkerent si, vnde sagent ein anders.

Es ist nieman so vnrehter, in dunke vnbillich ob man im vnrehte thut. darumbe bedarff man wiser rede vnd guter künste wol wie man sie an di reht bringe.

Swer zallen ziten vf das recht sprichet der gewinnet mangen vient. des sol sich der biderman gerne bewegen durch gott vnd durch sine ehre vnd durch siner seele heil.

---

18) In der Handschrift ist das i über das u gesetzt.

Gott durh sine güte der gebe vns sine genade, das wir das reht also minnen in dirre welte, vnd daz vnreht krenken in dirre welte, das wir sin da geniessen da sich lip vnde sele schaident. das verlihe vns der vater vnd der sun vnd der heilige geist. amen. daz werde war.

Qui wole[19]) mich geschriben hat,
Wilt schriber nomen habebat.

Die Verse welche hiernach noch über den ursprünglichen Besitzer der Pergamenthandschrift P angereiht sind haben wir bereits oben S. 427—429 mitgetheilt.

Die Bemerkung welche dann noch weiter über Kaiser Friedrichs II. mainzer Landfrieden folgt werden wir unten S. 437 berühren.

Auf Fol. 181 endlich ist bezüglich einer Anzahl von kurzen Rechtssätzen, wie über ehehafte Noth und anderes, welche in der grossen Mehrzahl der der Gruppe der Handschrift des Reichsgrafen von Wurmbrandt angehörigen Codices als „Generalartikel" noch nach dem Schlusse des Lehenrechtes des sogenannten Schwabenspiegels angehängt erscheinen, die Bemerkung gemacht:

Nota bene. dise general articul sein im pergamenen exemplar nit gesetzt.

## IV.

Hienach sind wir jetzt in den Stand gesetzt, uns ein gewisses Bild von der Pergamenthandschrift P zu machen.

Sie hat zunächst das Buch der Könige wenigstens der alten E enthalten. Ihm folgte das Land- und das Lehenrecht des sogenannten Schwabenspiegels.

19) In der Handschrift steht: wele.

Weiter fand sich in ihr auch Kaiser Friedrichs II. berühmter mainzer Landfrieden. Letzteres entnehmen wir noch dem Eintrage der Handschrift F auf Fol. 182′ nach den Versen über den ursprünglichen Besitzer der Handschrift P:

Volgt jm pergamenen Buch Kaiser Fridrich des andern Landfridt verteutscht, aber nicht gar.

Dessen Eingang ist:

Dirre fride wart gesetzet von dem andern kaiser Fridriche mit der fürsten vnd anderer hohen herren rate ze dem grossen hofe ze Megenze ze vnser frowen mes ze mittem ovgesten do von gottes geburde M° CC° vnd 36 jaren warent.

Wir setzen vnd gebietend von vnserm keiserlichen gewalte etc.

Betrachten wir uns nun einzeln die vorgeführten Einträge näher, so gestatten sie uns leider ob ihrer nur geringen Anzahl keineswegs einen Schluss darüber, zu welcher der bekannten älteren Formen des sogenannten Schwabenspiegels ein näheres Verhältniss besteht. Immerhin aber ergeben sich doch einige nicht unwichtige Folgerungen. Es versteht sich hiebei von selbst, dass wir vor allem den Deutschenspiegel ins Auge fassen, soweit uns eben Anhaltspunkte dafür vorliegen, insoferne wir in ihm zunächst den Ausgangspunkt für den sogenannten Schwabenspiegel und den unmittelbaren Vorläufer seiner ältesten Gestalten zu erkennen haben.

Was zunächst die beiden Bemerkungen auf fol. 62′ zu Artikel 11 = L 9 und auf Fol. 63 zu Artikel 16 = L 14 des Landrechtes hinsichtlich der Ueberschriften dieser Artikel anlangt, schliessen sich selbe eng an den Deutschenspiegel an, für dessen Artikel 13 und 19 sie lauten: Der man ist der frowen maister vnd vogt; Der vater erbet des chindes

guot. Es erscheint fast kleinlich auf die Einzeichnung von Fol. 67 Rücksicht zu nehmen; doch beginnt auch im Deutschenspiegels der entsprechende Artikel 28 mit Swa. Nicht minder stimmt der Eintrag zu Fol. 75′ mit dem Texte des Artikels 49 des Deutschenspiegels, worin es heisst: mit einem schilte vnd mit einem schafte gesitzen mag. Dasselbe lässt sich zu Fol. 98 anführen, woselbst auch im entsprechenden Artikel 295 des Deutschenspiegels miselsuchtig steht.

Entschieden dagegen weichen die Einträge auf Fol. 100′ und Fol. 150 bezüglich der vierten weltlichen Kurstimme von der jetzt allein bekannten erst dem 15. Jahrhunderte angehörigen Handschrift des Deutschenspiegels ab, indem dessen Artikel 303 des Land- und 11 des Lehenrechtes den in der Pergamenthandschrift P anstatt des Herzogs von Baiern erst durch Correctur eingesetzten König von Böhmen aufführen.

Insoferne nun nach Ficker's Untersuchungen der Deutschenspiegel nicht lange vor aber auch nicht lange nach dem Jahre 1260 entstanden ist, möchte man vielleicht bei Berücksichtigung des Sachverhaltes dass die in Frage stehende Pergamenthandschrift P zwischen den Jahren 1264 und 1268 unserem Preckendorfer geschenkt wurde, also in einer Zeit welche ungemein an das vorbezeichnete Jahr der Abfassung des Deutschenspiegels angränzt, nicht unschwer auf den Gedanken verfallen, ob wir es nicht vielmehr mit einem Deutschenspiegel als mit dem sogenannten Schwabenspiegel zu thun haben.

Wir sind dieser Meinung nicht. Sind auch die Anhaltspunkte welche uns zu Gebote stehen ihrer Zahl nach verhältnissmässig nur wenige, so dürfte sich doch daraus diese Frage entscheiden lassen.

Einmal ist vor allem nicht zu übersehen, dass der Besitzer der Handschrift F gleich in dem Eintrage wovon oben

S. 413—415 die Rede gewesen von der Pergamenthandschrift P mit dürren Worten sagt, dass „darein volgend rechtbuch gantz schön vnd sauber geschriben" gewesen. Insoferne nun die Handschrift F den mit dem Buche der Könige alter E verbundenen sogenannten Schwabenspiegel enthält, welches Werk ihm das „volgend rechtbuch" ist, erscheint eine andere Annahme als dass die Pergamenthandschrift P auch diesen Inhalt hatte ganz unthunlich. Denn wenn in ihr etwas anderes gestanden wäre, wie hätte ihm das wohl bei der Genauigkeit welche wir bei den einzelnen Einträgen aus ihr finden entgehen können?

Uebrigens ganz abgesehen hievon stehen uns noch andere Gründe zu Gebot. Zunächst ersehen wir aus der den Eingang des Buches der Könige berührenden Stelle auf Fol. 8, dass dieser nicht in der gekürzten Form des Deutschenspiegels[20]) gestanden hat, sondern der volleren, welche wir aus Massmanns Ausgabe in des Herrn v. Daniels Rechtsdenkmälern des deutschen Mittelalters III Sp. XXXIII zur Genüge kennen.

Ohne Zweifel dürfen wir auch daraus, dass zum ganzen Buche der Könige alter E wie es in der Handschrift F steht — ausser der Auflösung der wie es scheint in der Abkürzung ihrem Besitzer nicht verständlichen Form des Namens Darius — keine Bemerkung gemacht ist welche das Vorhandensein grösserer Veränderungen andeuten würde, nicht ohne Grund den Schluss ziehen, dass es in der Pergamenthandschrift P in demselben Umfange vorhanden gewesen.

Auf das Buch der Könige folgt im Deutschenspiegel eine Umarbeitung der Präfatio rhythmica des Sachsenspiegels wie des Prologus und des sogenannten Textus prologi dieses Rechtsbuches. Wären diese

---

20) Vgl. hiezu Ficker über einen Spiegel deutscher Leute und dessen Stellung zum Sachsen- und Schwabenspiegel S. 14 (126).

Stücke in der Handschrift P vorhanden gewesen, die Andeutung darüber würde sicher nicht fehlen. Wir ersehen also hierin einen ferneren Grund für unsere Annahme.

Scheint dann die einzige ursprüngliche Eintheilung des Deutschenspiegels nur die in eine ungezählte Reihe kleiner Abschnitte gewesen zu sein, und ist in ihm noch von keiner Scheidung in bestimmte Abtheilungen die Rede, so dass nicht einmal der Beginn des Lehenrechtes äusserlich mehr hervortritt als der eines andern Artikels, so tritt uns in der Pergamenthandschrift P bereits die Sonderung des Land- und Lehenrechtes ganz scharf entgegen, und wird weiter auch das Landrecht selbst durch eine auch sonst in verschiedenen Handschriften auftauchende Abtheilung nach L Artikel 219 als aus zwei Theilen bestehend vorgeführt.

Hatte weiter der Deutschenspiegel aller Wahrscheinlichkeit nach keine Artikelüberschriften, und bietet er auch in der uns erhaltenen Form solche in seinem späteren Verlaufe nicht, so entnehmen wir aus den Einträgen auf Fol. 62′ wie 63 und 116, dass in der Pergamenthandschrift P sich selbe bereits fanden.

Dass umgekehrt in ihr die beiden im Deutschenspiegel zu den Artikeln 29c und 80b aufgenommenen Gedichte des Strickers nicht vorhanden gewesen, entnehmen wir wohl nicht mit Unrecht dem Schweigen das in dieser Beziehung hierüber obwaltet.

Sehen wir uns näher nach dem Inhalte einzelner Artikel um, so können wir wohl die Theorie von den zwei Schwertern nicht umgehen. Der Deutschenspiegel weist noch das weltliche dem Kaiser unmittelbar zu. Wäre diese Auffassung in der Pergamenthandschrift P vertreten gewesen, unser Gewährsmann hätte unmöglich eine Anmerkung zu dem Texte von F, welcher als sogenannter Schwabenspiegel beide Schwerter dem Pabste zuzuwenden für gut findet,

unterschlagen können, um so weniger als er gerade bei der Stelle dass erst der Pabst dem Kaiser das Schwert des weltlichen Gerichtes leihe die ausdrückliche Bemerkung an den Rand setzt dass diese im sächsischen Landrechte nicht vorkomme. Man müsste nur geradezu annehmen, er habe im vorliegenden Falle die Pergamenthandschrift P einzusehen vergessen.

Findet sich sodann von der langen Abhandlung über die Ehe im Deutschenspiegel keine Spur, wohl aber in anerkannt alten Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels, wie dem cod. germ. 90 der münchner Staatsbibliothek, der uber'schen Handschrift zu Breslau, der französischen Uebersetzung des sogenannten Schwabenspiegels zu Bern, und bereits in gekürzter Fassung im Cod. Fäsch zu Basel, und berichtet uns der Eintrag auf Fol. 116 dass sie in der Pergamenthandschrift P gestanden, so ist wohl nicht zu bezweifeln, dass wir es mit einem Codex des sogenannten Schwabenspiegels zu thun haben.

Auch nach einer andern Seite hin ist gerade dieser Eintrag nicht ohne Werth. Insoferne nämlich die berührte Abhandlung auf Fol. 100 des Codex P am Ende des Landrechtes ihren Platz hatte, ergibt sich für diese Handschrift — in welcher von Fol. 100 an eben diese lange Abhandlung und dann erst noch das Lehenrecht folgte — ein Umfang welcher über den des Deutschenspiegels weit hinausgeht.

Was noch eben das Lehenrecht betrifft, welches im Deutschenspiegel der Schlussartikel L 157 und 158 und insbesondere des Schlusswortes = L 159 des sogenannten Schwabenspiegels entbehrt, vernehmen wir aus dem Eintrage auf Fol. 182, dass sein Text in der Pergamenthandschrift P mit den Worten „da von daz er desz heerschildes darbet" des im Deutschenspiegel gar nicht vorhandenen Artikels L 154 geendet hat, und das Schlusswort = L 159 in der dem sogenannten Schwabenspiegel angehörigen Form in ihr gestanden.

V.

Steht auf solche Weise fest, dass diese keinen Deutschenspiegel sondern den sogenannten Schwabenspiegel enthalten, so ist nunmehr bei Berücksichtigung des Sachverhaltes dass sie zwischen den Jahren 1264 und 1268 unserem Preckendorfer geschenkt wurde die Zeit der Abfassung des sogenannten Schwabenspiegels gegen die bisherige Annahme um etwas hinaufzurücken.

Welches ist der gegenwärtige Stand dieser Frage? Johannes Merkel, welcher noch vor der Auffindung des Deutschenspiegels in seinen Commentarien de republica Alamannorum XVI S. 22—24 mit den einschlägigen Noten ausführlich über diese Frage handelte, gelangte zu dem Ergebnisse dass unser Rechtsbuch zwischen den Jahren 1276 und 1281 vollendet worden. Als es Ficker gegönnt war, den glücklichen Fund der innsbrucker Handschrift des Deutschenspiegels mit der ihm eigenthümlichen geistreichen Schärfe zu verwerthen, stellte sich ihm — auf Merkels Forschungen fussend — in seiner akademischen Abhandlung über einen Spiegel deutscher Leute und dessen Stellung zum Sachsen- und Schwabenspiegel S. 164 und 165 das Ergebniss heraus, dass die Abfassung unseres Rechtsbuches nach seinen staatsrechtlichen Bestimmungen nicht vor das Jahr 1275 fallen könne, und sein Alter sich etwa dahin bestimmen lassen möchte, er könne nicht lange vor und nicht lange nach 1280 entstanden sein. Dem entgegen machte Laband in seiner Arbeit über den Ursprung des sogenannten Schwabenspiegels geltend, dass es in ihm auch nicht an Andeutungen fehle dass er unter der Regirung König Richards verfasst worden, worüber er insbesondere in seinen Beiträgen zur Kunde unseres Rechtsbuches S. 23 und 24 handelt. Es war zu vermuthen, dass nach den Untersuchungen welche er abgesehen gerade von dieser Frage noch am bemerkten

Orte veröffentlicht hat Ficker sich weiter in der Sache vernehmen lassen würde. Das geschah denn auch in seiner akademischen Abhandlung zur Genealogie der Handschriften unseres Rechtsbuches, worin er glaubt, an der bisherigen Ansicht die Abfassung desselben dürfe wegen der staatsrechtlichen Sätze nicht vor die ersten Jahre König Rudolfs gesetzt werden auch nach Erwägung der von Laband aufgestellten Gegengründe festhalten zu müssen, worauf er bei anderer Gelegenheit zurückzukommen denke, wogegen er der Beweisführung des Verfassers, dass das Verhältniss zum augsburger Stadtrechte eine Abfassung nach 1276 nicht nöthig mache, bereitwilligst beistimmt, wie er das ja auch schon früher nur bedingt für diesen Zweck geltend gemacht.

Fragen wir diesen so zu sagen ausschliesslich aus inneren Gründen gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnissen gegenüber nach allenfallsigen Datirungen der zunächst in Betracht kommenden ältesten Handschriften, so stehen die zwei Jahrzahlen welche hier vor allem ins Auge fallen mit jenen Ergebnissen in keinem Widerspruche. Einige Handschriften beziehen sich nämlich auf eine Vorlage vom Jahre 1282. Die lassberg'sche gibt uns den Beweis, dass im Jahre 1287 der sogenannte Schwabenspiegel bereits vorhanden gewesen. Allerdings sind wir hiedurch um keinen Schritt für eine nähere Bestimmung der Zeit seiner Abfassung als die schon aus den eben berührten Ergebnissen hervorgehende weiter gefördert.

Wichtig werden in dieser Beziehung die aus einem zu Anfange des 16. Jahrhunderts gefertigten Einbande eines Werkes der königlichen Bibliothek zu Berlin abgelösten Bruchstücke einer Pergamenthandschrift des sogenannten Schwabenspiegels, über welche Pertz in der Sitzung der historisch-philosophischen Classe der Akademie

der Wissenschaften daselbst vom 4. Februar 1850 und im Archive der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtkunde X S. 415—425 Nachricht gegeben, insoferne nach seiner Mittheilung „die Schrift noch mehr gegen die Mitte als den Schluss des 13. Jahrhunderts, mithin in die für jetzt wahrscheinliche Zeit der Entstehung dieses Rechtsbuches gesetzt werden muss.“ Eine nähere Bestimmung ist natürlich bei der geringen Anzahl dieser so interessanten berliner Bruchstücke nicht möglich.

Sie wird es nunmehr durch den in unserer Handschrift F erhaltenen Eintrag, wonach der oberpfälzische Edelknecht Heinrich der Preckendorfer von dem berühmten Rudiger dem Manessen aus Zürich eine Pergamenthandschrift unseres Rechtsbuches zwischen den Jahren 1264 und 1268 zum Geschenke erhielt.

In welchem der genannten Jahre das der Fall gewesen, vermögen wir nicht zu behaupten, da eine nähere Angabe hierüber nicht gemacht ist, und uns das Reisbuch des beneidenswerthen Besitzers der Handschrift nicht vorliegt, aus welchem vielleicht bestimmtere Anhaltspunkte zu gewinnen wären.

Von dem Eintrage auf Fol. 100′ der Handschrift F, dass der Pergamentcodex P bereits im Jahre 1264 geschrieben gewesen, machen wir keinen Gebrauch, weil wir nicht wissen, ob und welcher verlässige Grund für diese Bemerkung den Besitzer von F geleitet haben mag, uns jedenfalls ein solcher nicht zu Gebote steht.

Sicher ist nur, dass das Geschenk spätestens im Jahre 1268 gemacht worden, in welchem Jahre unser Edelknecht mit seinem Schatze aus der Schweiz in seine Heimat zurückzog. Bedenkt man nun, dass die jetzigen Annahmen die Abfassung des Deutschenspiegels wie des sogenannten

Schwabenspiegels nach Augsburg[21]) verlegen, dass von da vielleicht nicht gleich die allerersten Abschriften nach Zürich gelangten, dass wahrscheinlicher Weise auch Rudiger der Manesse sein Exemplar nicht schon im ersten Augenblicke des Empfanges unserem Preckendorfer verehrt, so werden wir immerhin auf einige Zeit noch vor 1268 oder auch 1267 oder vielleicht 1266 oder am Ende 1265 oder gar 1264 hingewiesen. Muthmassungen in der Beziehung hängen vor der Hand in der Luft. Wir nehmen daher hierauf keine Rücksicht, sondern constatiren zur Zeit nur gegenüber den bisherigen Ergebnissen das urkundliche Zeugniss dass spätestens im Jahre 1268 der sogenannte Schwabenspiegel vorhanden gewesen.

## VI.

Es ist uns wohl nunmehr noch gestattet, einige Folgerungen vorzuführen, welche sich nach der bisherigen Untersuchung aus den Mittheilungen über den leider zur Zeit für verloren zu erachtenden ohne allen Zweifel zu den ältesten der bisher bekannten Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels zählenden Pergamentcodex für die frühеste oder wenigstens eine der frühesten Gestalten dieses Rechtsbuches selbst ergeben.

Was zunächst das Buch der Könige anlangt, hat Ficker mit guten Gründen ausgeführt, dass es ursprünglich mit dem sogenannten Schwabenspiegel verbunden[22]) gewesen. Dennoch — bemerkt er — erscheint es, abgesehen von den berliner Fragmenten, in keiner der ältesten Handschriften, und auch im 14. Jahrhunderte überhaupt nur in fünf Handschriften. Der Pergamentcodex P bietet nun einen ausreichenden

---

21) A. a. O. S. 167 (283) — 172 (288).
22) Ebendort S. 12 (124) ff.

Beleg dafür, dass das Buch der Könige wenigstens der alten E bereits in einer spätestens in das Jahr 1268 fallenden Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels mit unserem Rechtsbuche verbunden gewesen.

Dass in ihr die im Deutschenspiegel wie in der homeyer'schen Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels num. 330 erscheinende Umarbeitung der Präfatio rhythmica des Sachsenspiegels wie des Prologus und des sogenannten Textus prologi dieses letzteren Rechtsbuches nicht vorhanden gewesen, davon haben wir oben S. 439 und 440 gesprochen.

Dasselbe ist nach den Andeutungen auf S. 440 bezüglich der beiden im Deutschenspiegel wie noch in der freiburger und der bemerkten homeyer'schen Handschrift des sogenannten Schwabenspiegels begegnenden Gedichte des Strickers wie des in der herrenchiemsee'schen Handschrift erscheinenden Gedichtes des Freidank der Fall.

Fassen wir näher den Inhalt einzelner Artikel ins Auge, soweit darüber die verhältnissmässig so geringen Einträge in der Handschrift F einen Schluss gestatten, so erscheint nach ihnen zu Artikel 155 des Land- und Artikel 7 des Lehenrechtes die vierte weltliche Kurstimme im Besitze des Herzogs von Baiern, welcher erst durch Rasur und Correctur getilgt ist, und auf diesem Wege im sogenannten Schwabenspiegel — ob schon vor dem Jahre 1268, können wir bezweifeln, vermögen es aber nach dem Wortlaute der Einträge auf Fol. 100' und Fol. 150' nicht bestimmt zu entscheiden — dem Könige von Böhmen hat Platz machen müssen.

Betrachten wir einen anderen nicht unwichtigen Artikel. Hat Laband bereits[23]) die lange aus Bruder Berchtolds von

23) In seinen Beiträgen zur Kunde des Schwabenspiegels S. 30 bis 32, 45 und 46.

Regensburg Predigten entlehnte Abhandlung über die Ehe als ursprünglich für den sogenannten Schwabenspiegel in Anspruch genommen so erwächst dieser Annahme ein bedeutendes Gewicht dadurch dass gerade die in Frage stehende spätestens dem Jahre 1268 angehörige Pergamenthandschrift P selbe bereits enthalten hat.

Nicht ohne Bedeutung ist sodann die Frage nach der Eintheilung des gesammten sogenannten Schwabenspiegelwerkes sowohl im grossen Ganzen als in seinen etwaigen Unterabtheilungen.

Was hier zunächst das Landrecht betrifft, machen viele Handschriften, darunter die im Jahre 1287 gefertigte oder wenigstens auf einer Vorlage vom Jahre 1287 fussende lassberg'sche, ohne alle und jede Rücksicht auf einen innern Scheidungsgrund — welcher eine Dreitheilung in L Artikel 1 bis 117, 118 bis 313 b, 314 bis zum Schlusse rechtfertigen würde — nach L Artikel 219 eine Abtheilung, wonach das ganze Landrecht in zwei Theile zerfällt. Der Eintrag in der Handschrift F auf Fol. 123 erweist diese Scheidung als bereits in der Pergamenthandschrift P vorhanden.

Was sodann die Frage nach den Ueberschriften der in diesen Hauptabtheilungen erscheinenden Artikel anlangt, ist nicht nur durch den Eintrag auf Fol. 62′ und 63 zu den L Artikeln 9 und 14 erwiesen, dass die Pergamenthandschrift P solche für den ersten Theil des sogenannten Schwabenspiegels L 1—117 hatte, sondern belegt auch der Eintrag auf Fol. 116, dass sie für den zweiten von L Artikel 118—313 b reichenden Theil vorhanden waren.

Was weiter die Frage nach der gleichzeitigen oder späteren Entstehung des dritten Theiles betrifft, adhuc sub judice lis est. Bekanntlich hat Ficker sich von der letzteren Ansicht gegenüber Laband auch noch in seiner akademischen Abhandlung zur Genealogie der Handschriften des sogenannten Schwabenspiegels nicht losgesagt. Entgegen hält aber auch

Laband die erstere seinerzeit von ihm in den Beiträgen zur Kunde des Schwabenspiegels geltend gemachte Anschauung noch fortwährend fest, indem er in der Zeitschrift für Rechtsgeschichte III S. 154 bemerkt, obgleich er gestehe in manchen Punkten berichtigt worden zu sein, beharre er doch bei gewissenhafter Prüfung der Streitfrage noch heute bei seiner Ansicht. Die Einträge welche uns die Handschrift F über P erhalten hat können uns für eine Entscheidung in dieser Beziehung keinen Beleg liefern. Es findet sich unter den leider schon bald nach dem Anfange immer spärlicher erscheinenden Bemerkungen zu der ganzen Partie von L Artikel 314 an bis zum Schlusse des Land- und Anfange des Lehenrechtes gar keine. Allerdings dürfen wir wohl annehmen, dass das Auffallen des Mangels dieser ganzen Partie zu einer Mittheilung hierüber Veranlassung hätte bieten müssen, insbesondere da sich eine solche bezüglich des Anfanges des Lehenrechtes findet. Und insoferne liegt uns wenigstens ein Grund zu der Annahme vor, dass wenigstens spätestens im Jahre 1268 der dritte Theil des Landrechtes bereits fest mit den beiden ersten verbunden gewesen.

So wichtig eine Entscheidung des berührten Punktes für die Möglichkeit einer näheren Bestimmung der Zeit der Hauptentwicklungsstufen des sogenannten Schwabenspiegelwerkes wäre, die eben beklagte so geringe Anzahl der noch dazu im allmäligen Verlaufe fort und fort sich mindernden Einträge, wie sie einerseits die scharfe Erkennung der Gruppe hindert welche die Pergamenthandschrift P vertreten hat, tritt sie auch dort nicht fördernd in den Weg.

Was endlich das Lehenrecht anlangt, erscheint dasselbe nach dem Eintrage auf Fol. 148′ neben dem wie bemerkt in zwei Theile geschiedenen Landrechte ausdrücklich als

so bezeichneter dritter Theil des gesammten sogenannten Schwabenspiegelwerkes.

Auch über den Schluss des Lehenrechtes selbst entnehmen wir dem Eintrage auf Fol. 182, dass der letzte Artikel desselben L 154 bis zu den Worten „da von daz er desz heerschildes darbet“ entsprochen hat, während uns jener Eintrag weiter das Schlusswort in der spätestens in das Jahr 1268 fallenden Pergamenthandschrift P in dem auf S. 435 und 436 mitgetheilten namentlich vom vorletzten auf den letzten Absatz zu gegen die Fassung von L 159 nicht unmerklich gekürzten und in dieser Rücksicht mehr zu den alten Codices germanici 21 und 23 der münchner Staatsbibliothek wie theilweise zur ambraser Handschrift stimmenden Wortlaute vorführt.

## VII.

Wie erfreulich nun nach verschiedenen Seiten die Ergebnisse sind wozu wir in der vorhergehenden Untersuchung durch die Einträge geleitet wurden welche die Handschrift F aus der Pergamenthandschrift P erhalten hat, mit um so grösserem Schmerze muss auf der andern Seite erfüllen, dass dieses Kleinod selbst nicht zu Gebot steht. Wenn es nicht die Ungunst der Zeiten vollends vernichtet hat, wo es allenfalls noch zu suchen und zu finden sein dürfte, wir vermögen darüber nichts zu bestimmen. Der letzte Anhaltspunkt welcher uns zur Verfügung steht ist nur, dass es am 7. Februar 1609 sich zu Regensburg und zwar in Privathänden befand. Ob die Wogen des dreissigjährigen Krieges schon es von dort oder überhaupt hinweggespült? Ob es späterer Zeit zum Opfer fiel? Ob es am Ende noch gegenwärtig irgendwo innerhalb der Mauern der einstigen Reichsstadt oder anderswo verborgen weilt und endlicher Erlösung harrt?

Nachforschungen in dieser Beziehung möchten im In-

teresse des gegenwärtig mehr als je zu einem gedeihlichen Abschlusse drängenden sogenannten Schwabenspiegelwerkes gewiss in hohem Grade angezeigt erscheinen. So wird man uns denn schwerlich verargen wollen, dass wir mit dem nicht ungerechtfertigten Wunsche schliessen, es möge den Männern der Wissenschaft welche hier oder dort hiezu Gelegenheit und Musse haben gefallen, ihr Augenmerk hierauf zu richten.

---

Herr Graf von Hundt gab:

„Beiträge zur Feststellung der historischen Ortsnamen von Bayern, insbesondere des ursprünglichen Besitzes des Hauses Wittelsbach.“

---

# Einsendungen von Druckschriften.

---

*Vom Herrn August Grunert in Greifswald:*

Archiv für Mathematik und Physik. 47. Theil. 3. Heft. 1867. 8.

*Vom Herrn M. A. Stern in Göttingen:*

Ueber die Bestimmung der Constanten in der Variationsrechnung. 1864. 4.

*Vom Herrn Hermann von Meyer in Frankfurt a. M.:*

Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. 17. Band. 1. Lieferung. Kassel. 1867. 4.

*Vom Herrn v. Ettinghausen in Wien:*

a) Die fossile Flora des Mährisch-Schlesischen Dachschiefers. 1865. 4.
b) Die Kreideflora von Niederschoena in Sachsen, ein Beitrag zur Kenntniss der ältesten Dicotyledonen-Gewächse. 1867. 8.
c) Die fossilen Algen des Wiener und des Karpathen-Sandsteines. 1863. 8.
d) Die fossile Flora des Tertiär-Beckens von Bilin. 1. Theil. 1866. 4.

*Vom Herrn Moritz Rühlmann in Leipzig:*

Untersuchung über die Aenderung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes im Wasser durch die Wärme. 1867. 8.

*Vom Herrn Matthew Ryan in Washington:*

The celebrated theory of paralleles. Demonstration of the celebrated theorem. Euclid 1. Axiom. 12. 1866. 8.

*Vom Herrn E. Regel in St. Petersburg:*

a) Enumeratio plantarum in regionibus cis- et transiliensibus a Semenovio 1857 collectarum. Moskau 1866. 8.
b) International-Ausstellung von Gegenständen des Gartenbaues im Frühlinge 1867 in St. Petersburg. 8.
c) Index seminum, quae hortus botanicus imper. Petropolitanus pro mutua commutatione offert. 1866. 8.

*Vom Herrn Carlo Anselm in Piacenza:*

Quadratura del circolo scoperta. 1867. 8.

*Vom Herrn Gustav Hinrichs in Jowa, State Jowa:*

On the spectra and composition of the elements. 1866. 8.

*Vom Herrn Rudolf Wolf in Zürich:*

Astronomische Mittheilungen. 22. und 23. 1867. 8.

*Vom Herrn A. T. Kupffer in St. Petersburg:*

Compte-Rendu-Annuel. Année 1894. 1865. 4.

*Vom Herrn Giovanni Gozzadini in Bologna:*

Di alcuni sepolcri della necropoli felsinea ragguaglio 1867. 8.

*Vom Herrn F. J. Pictet in Genf:*

Notice sur les calcaires de la porte de France et sur quelques gisements voisins. 1867. 8.

---

*Vom Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen in Prag:*

a) Mittheilungen des Vereins. 5. Jahrg. Nr. 2—6.
6. „ „ 1. 2. 1866. 67. 8.
b) Fünfter Jahresbericht. Vom 16. Mai 1866 bis 15. Mai 1867. 8.
c) Statuten. 1866. 8.
d) Mitglieder-Verzeichniss. Geschlossen am 7. März. 1867. 8.

*Von der deutschen morgenländischen Gesellschaft in Leipzig:*

a) Zeitschrift. 21. Bd. 3. Hft. 1867. 8.
b) Indische Studien. Beiträge für die Kunde des deutschen Alterthums. 10. Bd. 2. Hft. 1867. 8.

*Vom statistisch-geographischen Bureau in Stuttgart:*

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Jahrgang 1865. 1867. 8.

*Von der Societá italiana di scienze naturali in Mailand:*

Atti. Vol. 8. Fascic. 3. 4. 5.
„ 9. „ 1. 2. 3. 1865. 66. 67. 8.

*Vom Fondazione scientifica Cagnola in Mailand:*

Atti. Vol. 4. Part. 1. 2. 3. 1866. 8.

*Von der allgemeinen geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz in Zürich:*

a) Archiv für Schweizerische Geschichte. 15. Bd. 1866. 8.
b) Schweizerisches Urkunden-Register. 1. Bd. 3. Hft. Bern 1866. 8.

*Vom Musée Teyler in Harlem:*

Archives. Vol. 1. Fasc. 2. 1867. 8.

*Von der Société des sciences physiques et naturelles in Bordeaux:*

Mémoires. Tom. 4. 1. cahier (suite)
„ 5. 1. „ 1866. 67. 8.

*Von der Société impériale des naturalistes in Moskau:*

Bulletin. Année 1866. Nr. 3. 4. 1866. 8.

*Von der Académie impériale des sciences, arts et belles lettres in Dijon:*

Mémoires. 2. Série. Tome 12. 13. Année 1864. 1865. 8.

*Von der Société Botanique de France in Paris:*

Bulletin. Tom. 14. 1867 (Revue bibliographie) C. 8.

*Von der Historisch Genootschap in Utrecht:*

a) Kronijk. 22. Jaargang. 5. Serie. 2. Deel 1867. 8.
b) Werken. Nieuwe Serie Nr. 7. 1867. 8.

*Von der American philosophical Society in Philadelphia:*

Proceedings. Vol. 10. 1866. Nr. 75. 76. 8.

*Von der Accademia di scienze morali e politiche in Neapel:*

Rendiconto. Anno sesto quaderni di Luglio e Agosto 1867. 8.

*Vom historischen Verein der fünf Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug in Einsiedeln:*

Der Geschichtsfreund. 22. Band. 1867. 8.

*Von der Académie impériale des sciences in St. Petersburg:*

a) Bulletin. Tom. 11. Nr. 3. 4.
„ 12. „ 1. 4.
b) Mémoires. Tom. 10. Nr. 16.
„ 11. „ 1.—8. 1867. 4.
c) Mélanges mathématiques et astronomique. Tom. 4. 8.
d) Jahresbericht am 20. Mai 1866. Dem Comité der Nikolai-Haupt-Sternwarte abgestattet vom Director der Sternwarte. 8.

*Von der Académie des sciences in Paris:*

Comptes rendus hebdomadaires de séances. Tom. 65. Nr. 6. 7. 10. 11.

*Von der meteorologischen Central-Anstalt der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Zürich:*

Meteorologische Beobachtungen. Dezember 1866. Januar Februar 1867. 4.

*Vom koninklijk Nederlandsch meteorologisch Instituut in Utrecht:*

Meteorologisch Jaarbock voor 1866. 2. Deel. 1867. 4.

*Von der kaiserlichen Universitäts-Sternwarte in Dorpat:*

Beobachtungen von Dr. H. Maedler. 16. Bd. 1866. 4.

*Von der Zoological Society in London:*

a) Transactions. Vol. 6. Part. 1. 2. 3. 1866. 67. 4.
b) Proceedings. Part. 1. 2 3. 1866. 8.

*Von der Société des sciences de Finlande in Helsingfors:*

a) Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tom. 8. Pars. 1. 2. 1867. 4.
b) Bidrag till Finlands naturkännedom. 10 Heft. 1867. 8.
c) Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk 7. 8. 9. 10 Hft. 1866. 67. 8.
d) Oeversigt af Finska Vetenskaps-Societetens. Förhandligar 6. 7. 8. 8.

*Vom Istituto technico in Palermo:*

Giornale di scienze naturali ed economiche. Anno 1867. Vol. 3. Fasc. 1. 2. 3. 1867. 4.

*Von der Royal Society in London:*

a) Philosophical transactions. For the year 1866. 1867. Vol. 156. 157. Part. 1. 2. 4.

b) Proceedings. Vol. 16. Nr. 87—93.
„ 16. „ 94. 1866. 7. 8.
c) Fellows of the Society. November 30. 1866. 4.

*Von der Académie royale des sciences des lettres et des beaux-arts de Belgique in Brüssel:*

a) Mémoires. Tome 36. 1867. 4.
b) Bulletins. 35. Année. 2. Ser. Tom. 22. 1866.
36. „ 2. „ „ 23. 1867. 1866. 8.
36. „ 2. „ „ 24. Nr. 9 et 10. 1867. 8.
c) Annuaire. 1867. 8.
d) Tables générales et analytiques du recueil des bulletins. 2. Série. Tom. 1. a 20. 1857 a 1866. 1867. 8.
e) Biographie nationale Tom. 1. 2. Partie. Lettre 13. 1867. 8.

*Vom Observatoire royal in Brüssel:*

a) Annales. Tome 17. 1866. 4.
b) Annuaire. 1867. 34. année. 1866. 8.

*Von der Regia Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena:*

Memorie. Tom. 7. 1866. 4.

*Vom R. Osservatorio in Modena:*

Bulletino meteorologico. Vol. 1. Nr. 4—7. 4.

*Vom Ateneo Veneto in Venedig:*

Atti. Serie seconda. Vol. 4. 1867. 8.

*Von der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien:*

a) Denkschriften. Philosophisch-Historische Classe. 15. Bd. 1867. 4.
b) Sitzungsberichte. Philosophisch-Historische Classe.
54. Band. Heft 1—3. Jahrgang 1866. Oktbr. Novbr. Dezbr.
55. „ „ 1 „ 1867. Januar. 8.
c) Denkschriften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. 26 Bd. 1867. 4.

d) Sitzungsberichte. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
 54. Band. 4 und 5. Heft. Jahrg. 1866. Novbr. Dezbr.
 55. „ 1 „ 2. „ „ 1867. Januar. Februar.
 Erste Abtheilung. Enthält Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Botanik, Zoologie, Anatomie, Geologie und Paläontologie. 1867. 8.

e) Sitzungsberichte. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
 54. Band. 5. Heft. Jahrg. 1866. Dezember.
 55. „ 1. u. 2. Heft. Jahrg. 1867. Januar. Februar.
 Zweite Abtheilung. Enthält Abhandlungen aus dem Gebiete der Mathematik, Physik, Chemie, Physiologie, Meteorologie etc. 1867. 8

f) Archiv für österreichische Geschichte. 37. Band. 1. und 2. Hälfte. 1867. 8.

*Von der k. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin:*

Monatsbericht. Juli 1867. 8.

*Von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg:*

Würzburger medicinische Zeitschrift. 7. Band. 5. und 6. Heft. 1867. 8.

*Von der Geschichts- und alterthumsforschenden Gesellschaft des Osterlandes in Altenburg:*

Mittheilungen. 7. Band. 1. Heft. 1867. 8.

*Von der pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie etc. in Speier:*

Neues Jahrbuch der Pharmacie und verwandte Fächer. Zeitschrift. Bd. 28. Heft. 4. Oktober. 1867. 8.

*Von der Philomathie in Neisse:*

a) 15. Bericht vom März 1865 bis zum Juli 1867. 8.

b) Geschichte der Stadt Neisse mit besonderer Berücksichtigung des kirchlichen Lebens in der Stadt und dem Fürstenthume von A. Kastner. 1866. 8.

*Vom Verein für Naturkunde in Mannheim:*

33. Bericht. Erstattet am 23. Februar 1867. Nebst wissenschaftlichen Beiträgen. 1867. 8.

*Von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main:*

Abhandlungen. 6. Bd. 3. und 4. Heft. 1867. 4.

*Vom Verein für hessische Geschichte und Landeskunde in Kassel:*

a) Zeitschrift Statistische Mittheilungen. 9. Supplement. 2. Liefg. 1867. 4.

b) Mittheilungen. Nr. 23. 24 und 1. 2. Dezember 1866 — April 1867. 8.

c) Zeitschrift. Neue Folge. Erster Band. Heft 2. 3. 4. 1867. 4.

*Von der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg:*

Berichte über die Verhandlungen. Band 4. Heft 1. 2. 3. 1867. 8.

*Von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften in Görlitz:*

Neues Lausitzisches Magazin. 44. Bd. 1. Hft. 1867. 8.

*Von der Universität in Heidelberg:*

Jahrbücher der Literatur. 60. Jahrg. 8. Heft. August. 1867. 8.

*Von der Redaktion der Sitzungsberichte der Gelehrten und Realschulen Württembergs in Stuttgart:*

Correspondenzblatt. Nr. 9. 10. Septbr. Oktbr. 1867. 8.

---

## Nachtrag zu S. 392 (Berthold).

Aus dem eben ausgegebenen Hefte des Jahrbuches f. roman. und engl. Liter. (VIII. 213) sehe ich, dass Pateclus nicht mehr ganz unbekannt ist, und dass sein verlornes Werk Enueg (eben unser liber de tediis) schon im Jahrbuche VI. 223—224 erwähnt wurde, ferner von seiner metrischen Paraphrasirung der Proverbia Salomonis in der Bodleiana in Oxford (Man. Canonici 48) ein Bruchstück von 38 Hexametern existirt, von welchen A. Mussafia a. a. O. einen neuen Text aus dem in Venedig aufbewahrten handschriftlichen Collectaneen des Apostolo Zeno mitgetheilt hat. Wir sehen aus diesem der ehemaligen Saibantischen Bibliothek in Verona entstammenden Fragmente, dass der Name des Autors Girard Pateg (da Cremona) geschrieben ist, was nach Mussafias Ausführung als mundartliche Form (Patey auszusprechen) für toskanisches Patecchio, latinisirend Pateclo und gutlateinisch Patéculus, angesehen werden muss.

---



# Inhalt.

Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

*Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 9. November 1867.*



*Mathematisch-physikal. Classe. Sitzung vom 9. Nov. 1867.*



*Historische Classe. Sitzung vom 9. November 1867.*

# Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1867. II. Heft IV.

München.
Akademische Buchdruckerei von F. Straub.
1867.

In Commission bei G. Franz.



# Sitzungsberichte
der
# königl. bayer. Akademie der Wissenschaften.

---

## Philosophisch-philologische Classe.
Sitzung vom 7. Dezember 1867.

---

Herr Hofmann legt vor von Herrn Zingerle in Innsbruck:

„Bemerkungen zum Nachtsegen."

Die Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie theilten den in mehrfacher Beziehung merkwürdigen „Nachtsegen" mit und gaben sowohl bei dem Erscheinen desselben (1867. II. 1, p. 1—16), als später ebenda (p. 159) höchst dankenswerthe Erläuterungen dieses namentlich in culturhistorischer Beziehung wichtigen Denkmals. Wenn ich mir erlaube, nochmals darauf zurückzukommen, so möchte ich nur einiges zur Bestätigung des schon gesagten beibringen; denn wo eine so tüchtige Hand schon gearbeitet hat, bleibt einer zweiten nur eine karge Nachlese über.

Zu v. 1 „das saltir deus brunnon" bietet eine Parallele die Beschwörung in der Erzählung „Irregang und Girregang" mit dem Verse:

„Bĭ deus salter ich dich swer“[1]).

Wenn „brunnon“ berechtigt ist, dürfte damit der 49. Psalm: „Quemadmodum desiderat cervus ad fontes aquarum etc.“ oder der 136.: „Super flumina Babilonis“ gemeint sein. Ist aber vielleicht nicht zu lesen:

„Daz saltir deus benedictum,
daz hoyste numen divinum“?

Zu v. 6 verweise ich auf „Der Seelen Trost“ 3[2]) und Geilers Emeis.[3]) Einen der interssantesten Berichte über die Nachtfahr giebt Vintler in seiner „Blueme der Tugend“, wo er die schon aus Grimms Mythologie p. 1011 mitgetheilte Legende vom heiligen Germanus erzählt. Da seine Darstellung meist unbekannt sein dürfte, theile ich dieselbe zum Theile hier mit. Am Schlusse des Abschnittes über den Aberglauben seiner Zeit sagt er:

So varen etleich mit der var
auf kelbern und auf pöcken
durch staine und durch stöcken

und fährt dann fort:

Von dem schreibt also Gregorius
in seinem puech dyalogus,
das ain pischolf was,
der hiez Germanus, als ich las,
und was gar ains hailigen leben.
nu was dem selben pischolf geben
ain ander pistum ze Ravenn'
als man noch wechselt ettewenn
umb die pistum ietzund.
nu ward dem selben pabest kunt,

1) HGA. LV v. 89.
2) Zeitschrift für deutsche Mundarten I. 183.
3) Stöber. Zur Geschichte des Volksaberglaubens. Basel 1856 p. 18.

er solt den pischolf von Ravenn
schicken in die stat ze Senn,
da er vor pischolf was gewesen
und das er da solte lesen
christenleichen glauben drat.
also fur er in die stat
zu ainem wirt, der was unfro
und sprach zu dem pischolf do:
„herre mein, ich wolt dass ir
heint die nacht nicht wärt pei mir,
wann wir haben heint ze schaffen,
darzu wir nicht bedurfen pfaffen.“
do sprach der pischolf: „sage an,
was haben dir die pfaffen getan,
das du si nicht leiden wilt?“
„herr do hob wir heint ain spil.
das wir sicher alle sampt
varen mit der var zehant.“
do sprach der pischolf: „sag mir war,
was ist das, das man die var
haisset hie, mein lieber frewnt?“
„herr das tuen ich ew wol kunt,
unser seind hie in der stat
wol zwainzig, die da in dem rat
sein die pesten sicherlich.
herr, die varen all als ich.“
„nu sag, mein frewnt, wo vart es hin?“
„herr, wir varen nach gewin.
wo uns nuer der will hin get,
da sei wir für sich an der stet.“
„vart es danne ainen steg?“
„nain, es vert iederman sein weg.“
„nu wann kumpt es herwieder?“
„zu mitternacht lass wir uns nider

wider in das selbe haus,
da wir sein gevaren aus."
„und wie gesecht es auf der strass?"
„herr, wir gesechen pass,
dann ob wir füren ze mittertag."
„nu sag an frewnt, wes ich dich frag:
esset es under wegen nicht?"
„herr, wir haben alleu gericht,
der man nuer gedenken kan.
wo wir wissen ain reichen man,
der do hat kost und wein,
da selbs da varn wir alle ein
und essen was wir bedürfen da."
„nu sag mir, lieber freunt, wa
welt es heinte varen hin?"
„ich sag euchs, herr, als ichs vernim:
wir wellen heinte ain verzeren
des mag er sich nicht erweren,
des sei wir worden in ain,
das er muss sterben an aim pain."
„nu underweise mich auch des:
was habet nuer ze reiten es?"
„herr, wir haben ze reiten gnug
iederman nach seinem fug.
ainer reit ain kue, der ander ain hunt,
der dritt ein kalb, dem vierden pald ain gais kumt,
der fünft ain pock, der sechst ain swein,
der sibent ain stul, der acht ain schrein"
„nu sag mir, zarter wirt mein,
möcht ich nicht ewr geverte sein,
das ich auch sagen kunt davon."
der wirt der sprach: „ia trawn,
ob ir sein euch hiet bedacht,
ir möcht halt varen heinte nacht."

umb die zeit als tag unt nacht sich schait
und umb die ersten hanen krait,
so solt ir kumen in mein kamer,
da vindet ir uns pei einander" etc.

Bei bicrizen v. 7 möchte ich das dialectische kritzen (Schöpf 347) — eine Kerbe machen — herbei ziehen. Ohne Zweifel hatte es die Bedeutung durch einen Einschnitt bezeichnen, und dann bezeichnen überhaupt. Vielleicht wurde es auch mit dem Begriffe „zum Schutze, schützend bezeichnen" wie segnen gebraucht.

V. 9. Dient das „die Guten" schon zur Bezeichnung der Elben. Noch heutzutage ist der Name „Gütchen"[4]) ein fast so allgemeiner Name für elbische Geister wie „gute Holde." Simrock Myth. 482. In derselben Bedeutung kommt „guoter" auch schon in der früher genannten Erzählung Irregang und Girregang vor:

Er solde sîn ein guoter
und ein pilewiz geheizen[5])

Zu v. 14 bemerke ich, dass in Mähren der Name Skritek[6]) gleichbedeutend wie skreti vorkommt. Jedenfalls möchte ich hier Schrite für gleichbedeutend mit Schrat, Schrätle nehmen, somit für Kobolde, die auf den Wegen sich umtreiben und den Wanderer necken und belästigen.

Zu v. 19. Vergleiche Meiers Sagen aus Schwaben Nr. 140—158. Birlinger Sagen I, 33 ff.

V. 20. 21. Geilers Stelle lautet vollständig: Also redt der gemein man darvon, das die, die vor den zeiten sterben

---

4) Den frommen Gütchen nah verwandt. Göthes Faust II, 51. Daemones, qui quotidie partem laboris perficiunt, curant jumenta, et quos, quia generi humano mites sunt aut saltem esse videntur, Germani Gutelos appellant. Georg Agricola de re metallica (1561, XII. p. 492).

5) H G A. LV, 1002.

6) Grohmann, Aberglauben und Gebräuche Nr. 80.



ee den das innen got hat uff gesetzt, als die, die in die reisz lauffen und erstochen werden, oder gehenckt und ertrenckt werden, die müszen also lang nach irem todt lauffen bysz das das zyl kumpt, das innen got gesetzet hat, und dan so würckt got mit innen waz sein göttlicher will ist. Und die, die also lauffen, die lauffen aller meist in den fronfasten, und vorausz in den fronfasten vor weinnachten; das ist die heiligest zeit. Und laufft yetlicher als er ist, in seinem cleide.

Zu v. 23 „alb unde elbelin" vgl. den Anfang eines Alpsegens: „Alp oder Elbin", den Grohmann in seinen Gebräuchen Nr. 114 mittheilt.

V. 27 u. 30. Das Wort „Mahr" lebt noch in der Volkssprache fort, s. Kuhn märk. Sagen Nr. 185. Kuhn norddeutsche Sagen p. 418. Wolf niederl. Sagen Nr. 249 ff.

Vgl. über Mahr Wolfs Beiträge II, 264 ff.

Ueber Trute vgl. Zingerle Sitten 36, 62, 139, 148, 166, 190. Sagen p. 337, 347, 348, 426, 427.

Truden oder Mahrsegen finden sich häufig: Grohmann Gebräuche Nr. 113, 114, 130. Kuhn westfälische Sagen II p. 191. Pröhle Harz-Bilder p. 80. Kuhn nordd. Gebräuche Nr. 458. Grimm Mythologie 1194.

Zu v. 31 und 32 vrgl. die Verse eines Fiebersegens:

Hat dich überritten ein Mann,
so segne dich Gott und S. Cyprian;
hat dich überschritten ein Weib,
so segne dich Gott und Mariae Leib.

Wolfs Beiträge p. 256.

Zu 31 vgl. „dich hât geriten der mar." HGA. LV, 646.

36. Wenn hier cruchen = mit einer Krucke, einem Hacken fangen bedeutet, ist wohl an den oftgenannten Hackemann (Curtze Nr. 61. Meier I, 149. Müller, niedersächs. Sagen Nr. 90 und Anm. Stöber Nr. 324) zu denken.

In der Erzählung Irregang und Girregang kommt in der Beschwörung vor: „und bi Getanis krükken." H G A. LV, 1320.—Vielleicht steht aber hier „chruchen" für chriechen? —

„anehuchen" bedeutet hier wohl aufhocken, aufsitzen. Kobolde und Geister lieben es, Wanderern aufzuhocken und sich von ihnen tragen zu lassen, vgl. Lütolf Sagen p. 126, Zingerle Sagen Nr. 250, 251. Pröhle Harzsagen p. 77, 117. Grimm Sagen I, 129. Panzer I, 178. Bechstein, thüringer Sagenbuch I, 105. Kuhn, norddeutsche Sagen p. 120. Grohmann Gebräuche Nr. 58.

V. 39. Der Volksglaube von der Klage, Klagemutter (Ulula) lebt heute noch fort, vgl. meine Tiroler Sitten Nr. 367. 368. Grohmann Gebräuche Nr. 31.

V. 41. Herbrant, vrgl. Kuhn westfäl. Sagen II, 26. „Den Drâk nennt man in Freckenhorst Hêrbrant. Wenn der Hiärbrand in ein Haus fällt, so brennt dasselbe nach sieben Jahren ab." Vrgl. Wöste Volksüberlieferungen p. 40 und Montanus p. 39. Es vertritt dies Herbrant den tirolischen Alber. Herbrote ist wohl nur als Feminin zu Herbrant zu fassen, wie vermuthlich v. 23: „alb unde elbelin" letzteres für elbin steht. Vrgl. in einem Segen (Wolf Beiträge I. 254) „do mutten ihnen Alf medi Alfinne."

Zu „Molkenstellen" v. 43 vgl. Lütolf Sagen p. 575. Zingerle Sagen Nr. 545. Vonbun p. 20. Müller, siebenbürgische Sagen p. 106. Wolf, niederländische Sagen p. 370. Rochholz II, 167. Vintler sagt:

und vil iechen, man stele der chue
die milch aus der wammen.

und Geiler predigte über diesen Glauben (Stöber p. 62).

V. 45. vuzspor ist wohl eine Krankheit an den Füssen, vgl. das volksthümliche: Maulsperr, herzgespor, herzgespör, Schöpf Idiot. 687.

Zu v. 49 entsehen, vgl. Geiler: Item wir sahen menschen, die mit dem gesicht sollen ein Ding vergiften; als

dick beschicht, dasz zauberer oder hexen ein kind ansehen. so sol es nimer guot mee thuon, und dorret und verdirbt etc. Stöber zur Geschichte d. V. A, p. 45. Ueber das Entsehen theilt Grohmann viele Aberglauben mit p. 155 ff.

Zu v. 50. In Patznaun schreckt man die Kinder mit dem Waldmännlein Märzhackel und sagt: Geht nicht allein in den Wald, sonst kommt das Märzhackel und schneidet euch die Schinken ab. (Meine Gebräuche Nr. 18.) Hieher beziehen kann man auch Vintlers Stelle:

So sein' ettleich als behend,
das sew varen hundert meil
gar in einer kleinen weil;
sunderleich die prechen leuten ab
die pain, als ich gehoret han.

V. 51. Vom Saugen der Trude sagt Vintler:

so spricht maniger tummer leib,
die trutte sei ein altes weib
und chunne die leut saugen.

Der Glaube, dass Truden, Hexen etc. das Blut aussaugen, lebt noch fort. Zingerle Sagen Nr. 750. Vonbun p. 23. Schönwerth I, 211. Grohmann Gebräuche Nr. 117, 118, 124. Vgl. auch dort das Bluttrinken in den Zaubersegen Nr. 1144, 1248. 1300.

Zu v. 55 vgl. die Verse:

dich hât geriten der mar,
ein elbischez âs,
dû solt daz übele getwâs
mit dem kriuze vertrîben

HGA. LV. 646 und

nû sagâ mir, elbischez getwâs.

Ebendort v. 1310.

V. 68 ist vermuthlich „bi dem babes olio untus = oleo unctus" zu lesen. Der babes, wahrscheinlich steht bâben für

bâbes, oleo unctus würde vermuthlich Aaron sein, von dem Rudolf in seiner Reimchronik sagt:

daz heilic öl er im dô gôz
ûf daz houbet sin, daz ran
unz an den part dem reinen man,
als an dem salter noch dâ stât.
Dâvît dâ von gesprochen hât:
als diu salbe, diu sô schône
ran nider Aârone
von dem houbet in den part,
und vürbaz ran nâch sîner art
unz an sîn gewandes ort.

Es wäre dann der 32. Psalm gemeint, in dem man liest: „sicut unguentum in capite, quod descendit in barbam, barbam Aaron, quod descendit in oram vestimenti ejus.“ —

V. 65. 66. Unter laudem deus ist vermuthlich der 108. Psalm mit dem Anfange: „Deus laudem meam ne tacueris“, sowie „bi dem voce meus“ der 76.: „Voce mea ad dominum clamavi“ gemeint.

V. 73 ist ohne Zweifel „Jerusalem“ zu lesen und dabei das Himmelreich, das Jerusalem der Apocalypse zu verstehen. Auch die Stadt Jerusalem wird in Segen und Beschwörungsformeln öfter genannt z. B. Kuhn westfälische Sagen II, 198, 207. Birlinger I, 204. Meier Sagen 525.

Zu V. 74 „daz du vares obir mer“ vgl. die Verse in den Alpsegen: „Alle Wasser sollst du waten“ (Grohmann Gebräuche Nr. 113) „Olla Wosser woten“ ebendort Nr. 114. „Bevor du nicht gezählt den Sand im Meer“ ebendort Nr. 130 und ähnl. Grimm Myth. 1194. Haupt Zeitschrift III, 350. Kuhn westfäl. Sagen II, 191 oder im Spruche gegen den Rothlauf, „Kommst du aus dem Wasser, geh ins Meer. Im Meere schöpfe das Wasser, zähle den Sand, diesen Leib aber lass in Ruh.“ Ebendort Nr. 1138 und ähnliche Stellen bei Grohmann Nr. 1143, 1256, 1300.

---

Seit dem Erscheinen des Nachtsegens habe ich in Konrads von Megenberg Buch der Natur (ed. Pfeiffer S. 107) eine auf V. 61 bezügliche Stelle entdeckt, die merkwürdig genug ist, um hier noch mitgetheilt und besprochen zu werden. Konrad handelt im 33. Capitel von dem Erdbeben und sagt: Nun wissen gemeine Leute nicht, woher es komme; darum dichten alte Weiber, die sich gar klug dünken, es sei ein grosser Fisch, der Celebrant heisse und auf dem das Erdreich stehe. Er habe seinen Schwanz im Maule, und wenn er sich bewege oder umwende, so erbebe das Erdreich. Das ist ein Riesenmärchen und nicht wahr und gleicht wohl der Sage der Juden von dem Ochsen Vehemot.

Man sieht hier die Verquickung der germanischen Weltschlange (miðgarðs ormr), die zu einem Fische geworden, mit dem symbolischen christlichen ἰχθύς, der für die obige Stelle des Nachtsegens gewiss feststeht. Das Mittelalter war bekanntlich immer sehr darauf bedacht, „das Kind beim Namen zu nennen.“ Woher er kam, und ob er passte, war Nebensache. So wird man hier zugeben müssen, dass der Name Celebrant nur aus einer mit dem Verse des Nachtsegens inhaltlich identischen Stelle dem Weltungeheuer des heidnischen Mythus aufgebracht sein kann.

Herr Dr. R. Hildebrand hat mir zu bicrizen in V. 7 folgende Aufklärung mitgetheilt. „daz selbe schûlkint gìng in di cappelle der heiligen lantgrâvin unde nam .... eine rebe (Rippe) ûz dem grabe unde bekreiz sîne ougen unde sîne kel in spotte unde in unglouben dâ mite. Koediz von Saalfeld. Leben des heil. Ludwig 78,17. Ich denke, es ist Alles klar, w.e nicht oft: der kreis war eine heilige Form, mit einer Reliquie beschrieb man um das zu heilende Glied, um eine zu bezaubernde Stelle einen Kreis oder Kreise. Zu V. 36, cruchen bemerkt er: Es bedeutet mitteldeutsch noch jetzt und bis ins 16. Jahrhundert bezeugt, kriechen, genauer sich ducken, sich einziehen und so wo hineingehen, zu V. 10, dass im 16. Jahrhundert Brockel bezeugt ist, „Melibocus mons der brockel quod latine dicitur mons rupium vel confragus“. Bald. Trochus Ascaniensis vocabulorum rerum promptuarium Lpzg. 1517. d. 6b Noch bemerke ich, dass Herr Jaffé in Vers I deus bravium, in 2 numen divinum und in 68 baben conjunctus gefunden hat, endlich, dass in V. 58 wazzere, und in V. 75 numermer zu lesen ist.

C. Hofmann.

Von ebendemselben:

„Meraner Fragmente der Eneide von Heinrich von Veldeken,“ jetzt in der Münchner Staatsbibliothek.

Ich bin so glücklich dem neuen Quellenmateriale, das unlängst Professor Dr. Pfeiffer zur Eneide (Wien, 1867) veröffentlicht hat, die spärlichen Bruchstücke einer sehr alten und werthvollen Handschrift anzuschliessen. Am 3. Oktober d. J. schrieb mir mein Freund Dr. David Schönherr, dem ich schon so oftmals liebevolle Förderung meiner Forschungen zu danken hatte, dass er im Stadtarchive zu Meran auf einem Gerichtsbuche des 14. Jahrhunderts drei mit Versen beschriebene Pergamentblätter gefunden habe und hatte die Güte, mir dieselben zur Ansicht zu übermitteln. Es war ein Doppelblatt und ein Einzelblatt mit Versen aus der Eneide. Dies enthält ein Fragment, das nach Ettmüllers Ausgabe mit V. 204,17 beginnt, jenes giebt nach Ettmüller die Verse 240,15—244,10 und 260,13—264,7. — Leider haben die Blätter theils durch Verschneiden, theils durch Abnützung und Feuchtigkeit so sehr gelitten, dass viele Verse selbst nach Anwendung von Reagentien unleserlich bleiben. Dennoch sind uns im Ganzen circa 340 Verse einer Handschrift erhalten, die jedenfalls, das Regensburger Bruchstück ausgenommen, die übrigen an Alter übertrifft. Höchstens könnten Pfeiffers Bruchstücke ihr den Vorrang noch streitig machen. Die Blätter in Quart sind doppelspaltig beschrieben, je die Spalte mit beiläufig 38 Versen. Die Schrift ist durchaus sehr sorgfältig, schön, ja zierlich und kann noch in das Ende des 12. Jahrhunderts zurückreichen, spätestens gehört sie noch dem Anfange des 13. Jahrhunderts an. Durchaus hat sie nur langes s, nur in Eigennamen und im Anfange

der Verse macht sich manchmal grosses S bemerkbar; u wird immer durch v oder ů bezeichnet, w durch vv, für z steht noch immer das alte Zeichen ꝛ oder 7, das im 13. Jahrhundert nur selten mehr begegnet.[1]) Die schlichten Initialen sind roth. Der erste Buchstabe eines jeden Verses ist etwas hinausgerückt und durch ein rothes Pünktchen ausgezeichnet. Die Eigennamen sind öfters durch grosse Schrift hervorgehoben z. B. PALLAS, ENEAS etc. Von andern Eigenthümlichkeiten ist nur die Doppellung des z und f zu bemerken z. B. liezzen 205,18, 240,18, lazzen 205,6, ebenmazzen 205,5, geheizzen 242,9, grozzen 262,25, begriffet 262,22, waffen 262,27, slaffen 262,28. Statt ge findet sich oft gi z. B. giwaltlich 207,32, giwalt 207,29, ginesen 207,33, ginuoch 207,36, gitun 241,1, ginutzen 243,26, ginomen 260,24 u. a. m. V. 242,31 ist, „waeren" für wern geschrieben. In V. 262,16 steht „entswebet" für entsebet, welch letzteres Wort unserm Schreiber nicht verständlich sein mochte, da es wohl nur im „Mitteldeutschen" gebräuchlich war. V. 262,24 ist „selwent" Schreibfehler für selwet. Unser Text stimmt mit dem der Berliner, noch mehr aber mit der Münchner Handschrift überein, theilt aber nicht die Wortschreibung der letztern, welche das î manchmal schon in ei und û in au auflöst z. B. 241,7 smaechleiche, 241,16 stetechleichen, 261,14 saelichleiche, 244,6 durchlauchtet, 244,8 lauchte. — Wie in den Handschriften B und M fehlen auch hier die Verse = Ettm. 205, 21—26 und 262, 27—28 und sind die folgenden V. 27 und 28 umgestellt. Wie in M sind die Verse 244, 7 und 8 auch hier verwechselt. Ich stelle, um die Uebereinstimmung zu zeigen, noch folgende Belegstellen zusammen. 205,10 dar quam B M G. 206,14 stunt er B M. 206,21 der herre Pallas B M. 240,39 unzalihaft B. 240,40 Kamille

---

1) Germania III, 344.

da vaht B G M. 242,38 haz B G H M. 243,16 do ennam B M. 243,19 prister B. priester M. 243,20 meister B G H M. 261,28 anegenge B G M. 261,32 niemen enmach B M. 262,33 vil misliche B M G H. 262,37 enkan enmach B G H M. 262,39 daz ich B G H M. tohter du erchennest B M. 264,1 tůt dicche B M. ze groz M B. Mit B allein hat sie die Lesearten 206,17 vnder dem halsperge 243,9 ritterliche, gemein.

Viel zahlreicher sind die Fälle, wo unsere H S. meist mit der Münchner allein stimmt z. B. 205,14 und 242,3 ors. 205,34 der herre P. 206,21 dô lac der herre Pallas erslagen. 206,23 veige G H M. 207,30 sît vil sêre. 240,17 erstochen. 241,1 siz wol torste getůn. 241,16 stetechleichen M. 242,4 selbe rach si. 242,21 niemer mê M G. 242,32 harte wol G M. 242,40 ein ritter der. 243,1 Troyanen H M. 243,2 alze na. 243,33 andere. 243,39 er mohte bezzer. 244,3 vñ vor an dem. 244,4 ein granate iochant. 244,6 durchlauchtet. 260,21 schoniu. 260,31 als / als. 260,34 dir wol aller M G. 261,14 saelichleiche. 261,19 denne. 262,12 den andern gewisen G M. 263,3 denne M H. 263,24 grozzer. 263,34 iesliche. 263,37 muge ch. Zu andern Handschriften neigt sich unser Text selten vrgl. z. B. 204,28 wan er H. 207,34 niwan durch daz G. 242,26 in unschone H. 243,26 genuzzen G. 261,6 deheine H. 261,37 bechennen H. 262,36 von ir G H. 263,19 wie ich dir b. H. 263,20 von leide G. Manchmal weicht unsere Handschrift von den übrigen Texten ab und ich gebe hier die wichtigeren Fälle. 204,24 *wol* geneset. 204,12 ander *dehein sin* schulde. 207,31 do der *herre* Eneas. 267,36 entgalt *ouch* ers. 240,19 unz *an* (bis an G H). 240,38 helide *die* da. 242,21 *en*sprach. 242,23 *in* daz. 242,24 *des* ir. 242,29 bieten. 242,39 geschehen. 243,15,17 enheinen. 243,18 herre. 260,28 din wol wert. 260,30 du tusent stunt. 260,36 erchennest. 261,4 rechter *solt*. 261,23 ob erz. 261,33 dehein. 262,4 weder ich tuo. 262,23 begarwe. 262,40 denne. 263,18 erfurhte. 263,34 ze

allem Dinge i. 263,40 da vorn. Wir haben in den Meraner Fragmenten somit einen Text, der der Münchner Handschrift an Alter vorangeht, ja vielleicht dieser als Vorlage gedient hat, und ein neuer Herausgeber der Eneide wird desshalb auf unsere Fragmente immer vorzugsweise Rücksicht nehmen müssen. Zum Schlusse theilen wir eine diplomatisch genaue Abschrift mit. (Was cursiv eingesetzt ist, hat Herr Hofmann später gefunden.) A. d. R.

I.

(= Ettmüller 204,17—205,32.)

. . . . . . fliehen 1[a]
v nt . . . lichen ziehen
d iv wol . . . denden swert,
o b ir des libes iht gert,
v nt slaht, die iuch wellent.
d az dvnchet mich baz getan,
d az ir gůte knehte weset
v nt mit eren wol geneset
v nt rům erwerbet,
. . . . schanden sterbet.
D o sp'ch aber Pallas,
w ann er ein helt was:
„i ch wil . . . . verzaget.
d er ivch da her hat geiaget,
i ch wil des gẹdingen
v nt wil in dar zů bringen,
d az ers niht me entů .
. . . . wider sten nů,
. . . . . . .
den andern lege . . .

(Lücke von Vers 37—205,3.)

. . . . . . getorste 1[b]
. . . . ebenmazzen
. . . . . . lazzen,

Do sagte im Pallas
. . rehte, wer er was
vnt daz er im waere gram
*vnt* daz er durch daz dar qvam,
daz er im schaden wolde,
dvrch ander deheine sin [durchstr.] schvlde.
daz was Tvrno vil zorn,
daz ors rûrt er mit den sporn.
alse tet ouch Pallas .
daz sine vil snel was .
er wolte im niht entwichen.
si liezzen dare strichen,
die zwene degen riche
. *hten* sich riterliche
. *w* . *he* . gelichen
si griifen . . den swerten,
des si sere gerten.
die heldé vil milte
zerhiewen die schilde
ze spaenen vil chleine.
si zwene waren da eine,
daz niem̃ da bi in was .
do slûch der herre Pallas
. . . einen solhen slach,
. . *r* nider lach. .
. . . . innen .
dann noch Reime . . . *erte* . . . *ch* . . . *lûch*
(= Ettmüller 206,9—208,5.)
der maere helt lvssam 1c
vf div knie er nider qvam
vor Pallas an den sant.
daz swert behielt er in der hant,
er moht deheinen slach er zien.
alda stvnt er vf knien,

er het sich gerne erwert,
er stach Pallas daz swert
vnder dem halsp-ge in den lip,
so daz er im lant vnt wip
immer me mit fride liez:
toten er in der nider stiez.
Do lach der herre Pallas erslagen,
den sine frivnt wol můsen chlagen,
daz er also veige was,
der ivnge kůnich Pallas.
do was der iamer vil groz,
daz er des vbele ginoz,
daz er dvrch ere dar qvam.
der maere helt lvssam,
ez was ein vil vbel zit,
erne was in stůrm noch in strit
da bevor nie chomen e
noch getet sint nimmer me.
dennoch was ez im ze frů.
er greif vil manlichen zů
der helt vnbescholten.
er hete sich vergolten
da bevor allen *d* .
daz er mit . . .
wan er het . . .
hvndert m . .
207 daz half in . .
*wan daz man*
vnt div *t* .
waere er m . .
daz al versw*igen waere*
. . . . . . .
. . . . . . .
. . . . . . .

D . . . .
daz . . .
vnt . . .
ein . . .
den . . .
daz . . .
dvr . . .
dvr . . .
daz . . .
ez . . .
vnt . . .
mit . . .
daz was ein sma . . .
Tvrn$^9$ der helt chûne
vergaz sin selbes sere dar ane.
e danne er cher . . dane,
abe dem vinger . z . im nam,
daz im sit ze vnstatten qvâ.
er tet ovch bosliche
Tvrnus der riche
vnt harte sinen giwalt,
des er sit vil sere engalt,
do der herre Eneas
sîn so giwaltlich was,
daz er wol ginesen mohte sin,
nivwan dvrch daz vingerlin
daz er in darvmbe slůch.
damit engalt ouch ers ginůch.
Do Tvrnvs da mit vmbe giench
. . sin dinch ane viench,
. . im selben geviel,
. . was da bi in eime kiel
**208** . . schvtze mit einê pogen.
. . schoz Tvrnû den herzogen

. . den halsp'ch in die sit . .
. . elben ze vbeln zite . . ,
. . erz mit dem libe *g* . . .

II.

(= Ettmüller 240,15—244,10.)

ze Lavrent hin wider 2a
do gelag ir vil da nider
erstochen und erslagen.
also liezzen si sich iagen
vaste vnze an daz wichůs
*do sprancte* . . . . . *s*
(Lücke von Vers 20—31.)
. . . michel gedranch
. . . witen gevilde.
. . hiwen si die schilde
. . helme gůte
. . . von dem blůte
. . . ne gras al rot.
die helide, die da lagen tot,
die waren vnzalhaft.
starche Camille da vaht,
241 wan siz wol torste gitůn.
do was de riter Darcvn
ein harte hobsch Troian
vnt ein riter wol getan,
hofsch vnt gůtes willen.
er sp'ch ze frôwen Camillen
ein teil smâeheliche
Dorcon der riche:
„waz meinet daz, frôwe maget,
. . . . . . . . .
. . . . . . . . .
. . . . . . . . .
. . . . . . . . .

ich waene ez ubel ende . . . 2b
daz ir svs gerne stritet
vnt staetichlichen ritet.
ich sage iv waerlichen daz,
ein ander stvrm zaeme iv baz,
*waere daz irs* pflaeget
*daz ir . . . laeget*
(Lücke von Vers 20—30.)

242 Darcvn sweich do stille.
do růrte frowe Camille
daz ors vaste mit den sporn,
selbe rach si ir zorn
den ir Darcon sprach.
dvrch den lip si in stach
daz er schiere tot lach.
ein sin neve daz gesach
der was geheizzen Flemin.
(Lücke von Vers 10—15.)

. . . . . . . . .
. . . . . . . *bar*
. . de einiv giwar 2a
. . . Tarpite,
diu het in dem strite
riterschefte vil getan.
si stach den einen troian,
daz er nimmer me wort ensp'ch.
Camille den andern stach,
daz er tot viel in daz gras.
si sp'ch, des ir ze můte was
ze dem riter Darcone.
si grůzte in vnschone.
si sprach: „nv lige hie!
wie getorste dv mir ie
bœse rede bieten?
dvne darft mich niht mieten.

s vs sol man chlaffaer waeren.
i ch mach harte wol enbern
d iner phenninge.
n v hastv din gedinge
v ergolten mit dem lebene.
n vne hast dv niht ze gebene
w eder rede noch schaz.
d v bist givarn in gotes haz.
D o daz also geschehen was,
d o was ein riter, der hiez Arras
243 m it den Trojanen da.
C amillen reit er al ze na
v erre allen den tach.
d er marchte vnt sach,
w ie si slůch vñ wie si stach,
v nt wie si ir sper brach.
v ñ wie si ivstierte,
v nt wie si pvngierte
v nt wie riterliche sie slůch.
. . . . . . . . . .
. . . . . . . . . .
. . . . . . . . . .
. . . . . . . . . .
*daz er* . . . . .
erne hetes enheinen willen. 2d
d o ennam frov Camille
e nheiner slahte war des.
d o reit der herre Chores,
der Trojaere priester
v nt ir .e meister,
v nt was doch riter vil gůt
v nt hete manlichen můt.
v ñ chůnde wol an riterschaft.
g roz was sin giselleschaft

riter vnt schvtzen.
er chvnde wol ginvtzen
beidiv bůch vnt swert.
daz ross was manges pfvn̂des wert,
da der helt vffe saz.
er was gewaffent baz
danne iemen da waere
vnder den troiaere
ode in andere site
in allen dem strite.
*ze* den selben stvnden
hiet er vf gibvnden
einen helm schœne vñ so lieht,
d . . . man vns niet,
daz *er mohte* bezzer sin.
ze oberst stůnt ein rvbîn
**244** vnt al vmbe an der lîste
smaragde vñ amatiste
vñ vor an dem nasebant
ein granat iochant,
ginůch groz vnt gůt,
dvrchlvhtet rot sam ein blůt.
er lvhte engegen dem tage.
waz mag ich iv me sage?
div kůniginne Camille
. . . . . . . .

III.

(= Ettmüller 260,13—264,7.)

. . . *was div* . . . . . . . . .
eins abendes *spate* 3ª
in ir chemenate .
ir tohter si fvr sich nam,
ein *frowen* lussam.

einer rede si begvnne,
die si vil wol chůnde,
mit michelm sinne.
do sp'ch div kvnneginne:
„schœniv Lavine,
liebiv tohter mine,
nv mag ez lihte so chomen,
daz dir din vater hat ginom̄
michel gůt vnt ere.
Tvrnvs der helt here,
der diner minnen starche gert,
der ist din wol wert.
daz ist mir wol chvnt
vñ waerest dv tůsent stvnt
als schœne vñ als gůt,
*so . . . st dv* wol dinen můt
gerne an in *che* . . .
ich gan dir wol aller eren
vnt wil daz dv in minnest
vnt daz dv wol erchennest,
daz er ein edel fvrste is.
darvmbe warn ich dich des
vmbe den helt lvssam
vnt wis Enease gram,
dem unsaeligen Trojan,
der in ze tode wil erslan,
den, der dir ist von hercen holt.
dar zů hastv rehten solt,
daz dv im vngenaedich sis
vñ im deheine wis
(Lücke von Vers 7—11.)
vñ wil erben 3b
dines vater riche .
ob dv saelichliche

vñ wol wellest tůn,
tohter so minne Tvrnvm.“
wamit sol ich in minnen?
„mit dem hercen vñ mit den sinnen.“
sol ich im denne min herce geben?
„ia dv.“ wie sol ich denne gileben?
„dvne solt ez im so geben niht.“
waz ob ez nimmer geschiht?
„vñ waz, tohter, ob erz tůt?“
frôwe, mie mohte ich minen můt
an einen man gecheren?
„div minne sol dichz leren“
dvrch got, wer ist div minne?
„si ist von anegenge
gewaltlich vb“ die werlt al
vnt immer me wesen sal
vnze an den ivngisten tach,
daz ir niemen enmach
dehein wis widerstan,
wan si ist so gitan,
daz mans enhœret noch ensiht“
frôwe, der erchenne ich niht.
„dv solt si bechennen noch.“
wan mvgt irs erbeitten doch.
ich erbeitte es gerne, ob ich mach.
„lihte gilebe ich noch den tach,
262 daz dv vngebeten minnest.
swenne du beginnest,
dir wirt vil liebe darzů.“
ich enweiz, frôwe, weder ich tů
dv maht . . wesen gewis“
(Lücke von Vers 6—10.)
*so gitan* . . . . .
daz ez rehte nieman
den andern gewisen chan,

dem sin herce so stet,
daz si drin nine get,
der so steinliche lebet:
swer aber ir rehte entswebet
vnt zů ir cheret,
vil si in des leret,
daz im e was vnchvnt.
si machet in schiere wůnt,
ez si man ode wip,
si begriffent im den lip
vñ die sinne begarwe
vñ selwent im die farwe
mit vil grozzer gewalt.
si machet in vil diche chalt.
solich sint ir waffen
si benimt im daz slaffen
vñ ezzen vñ trichen.
si leret in gedenchen
vil misliche.
niemen ist so riche,
der sich ir mvge erwern
ode sin herce von ir ginern
noch enchan noch enmach.
nv ist des vil manich tach,
daz ich nie so vil dar abe gisp'ch"
frôwe ist denne minne vngimach?"
**263** „nein si, niwan nahen bi."
ich waene, daz si stercher si,
denne div suht ode daz fieber.
si waeren mir beidiv lieber,
wan man . . . *dem sweizze*
minne tůt chalt vñ *heizze*
der denne . . . tage rite.

(Lücke von Vers 8=13.)

. . . . . mich mvzze 3d
. *en* vnt vermiden.
wie solt ich die not . . erliden?
Div můter aber wider sp“ch:
„niht enfvrhte daz vngemach,
merche wie ich dir bescheide:
michel liep chvmt von leide,
růwe chvmt nach vngimache.
daz ist ein trostlich sache.
gemach chvmt von der arbeit
diche ze grozzer staeticheit.
von *rôwe* chvmt wůnne
vnt fr*ov*de manger chvnne.
trůren machet hohen můt,
*div* angest machet die staete gůt.
daz ist der minne zeichen:
lieht varwe chvmt nach der bleichen,
div vorhte git gůten trost,
. . . re . . . erlost.
*daz darben tůt* daz herce riche.
ze disem dinge iesliche
hat div minne solhe bůzze.“
si ist aber von erst vil vnsůzze,
e div senfticheit můge chom̄.
„tohter, dv erchennest ir niht ze from̄
Si sůnet selbe den zorn“
*div qvale* ist ze groz da vorn.
**264** „si tůt diche vnder stůnden,
daz si heilet die wůnden
ane salben vñ ane tranch.“
div arbeit ist aber ê vil lanch.
„tohter, daz stet an dē gelůch,
so man geqvilt ein lanch stůch
vñ mit arbeiten gilept

Herr Hofmann legt vor:

„Eine Anzahl altfranzösischer lyrischer Gedichte aus dem Berner Codex 389".

Ich gebe hier den vorläufigen Schluss meiner Mittheilungen aus dem Berner altfranz. Codex 389, dem ich die vor zwei Jahren publicirten 20 Pastourelles entnommen habe. Noch mehr Stoff liegt im Pulte und soll seiner Zeit verarbeitet werden. Aber, dass ich es hier schon sage, dieser grosse Trouverecodex, die Perle der kleinen, aber unschätzbaren Bongarsischen Sammlung, verdient vollständige und baldige Herausgabe. Er ist für die altfranzösische Lyrik der klassischen Zeit, was der Manessische Codex für die Minnesinger, eine Quelle, die, wenn auch der grossen Masse wegen nicht immer an Reinheit, so doch an Reichheit alle andern weit übertrifft. Was ich hier gegeben, was W. Wackernagel in den Altfranzösischen Liedern und Leichen (Basel 1846) mitgetheilt, ist doch nur ein kleinster Theil dieser einzigen burgundischen Liederhandschrift, deren Fülle man am besten aus dem Verzeichnisse aller Liederanfänge ersehen kann, die mein Freund Paulin Paris dem VI. Bande seiner Manuscrits françois de la Bibliothèque du Roi S. 48—100 beigegeben, und das, nebenbei gesagt, die beste existirende Vorarbeit für das Studium der Trouvères, wie sein Romancero françois (Paris 1833) noch immer die wichtigste Publication lyrischer Texte ist. — Mehrere Verbesserungen sind mit Cursiv gleich in den Text aufgenommen.

I.

C. Bern. 389. f. 2r.

Jeus partis. Cunes de Betunes. (was offenbar falsch ist.)

1 Amis Bertrans, dites moy le millor
d'un jeu partit, de vos le veul oïr:

ki de s'amie auroit eü l'amor
et parlement de li a son plaisir,
et c'elle adonc sens forfait s'en partoit
por autre ameir et pues paix refaisoit
por lui tenir de samblant sens plux mais,
li keis valt muelz, tous jors guerre, ou teil paix?

2 Sires Guichairs, saichiés, ceste dolor,
ke je vos oi resconteir et jehir,
ont autre fois eü tost [l. tuit] li pluxor.
sovent voit on ceste chose avenir,
teil dame lait son boen amin sens droit,
ke s'en repent, quant elle s'en persoit.
guerre en amors n'est prous, por ceu m'en tais.
la paix valt muels, servir a cuer verai.

3 Amis Bertrans, li cuers urais [l. verais], por voir,
est per tout bons, ceu sai certainnement,
et cil est fols selonc le mien savoir,
ke fauce dame aimme a son essiant,
ke bien saveis, k'en reprovier dist on,
ke leires est li compans a lairon,
et cil est folz et fait gabeir de lui,
c'on sert de bordes et on festoie autrui.

4 Sire Guichart, or puet en bien savoir,
ke vos d'amors savois pouc ou noiant;
car je veul muelz toz jors de li avoir
k'elle m' esgairce bien debonairement
a bel semblant et a douce raixon,
c'avoir a li mellee ne tenson.
soffrirs atrait amors, certains en sui,
et orguels fait a mainte gens anui.

5 Amis Bertrans, vostre sens n'est pais grans,
ou on vos ait, espoir, en vain chargié,
ke tout prandreis a greit com peneans.
ains ne vi home de si pou apaier;
quant d'un samblant et d'un trespovre ris
vos puet tenir, trop estes vrais amis.
celui sembleis, cui on tolt son chaistel,
ke pues en prent decoste. 1. bel juel.

6 Sires Guichairs, jai nulz saiges amans
ne me tanrait por ceu mal afaitié,
se j'en greit pran doulz mos et biaul [l. biauls] semblantz
ains ke tot laisse, se seroit malvoistié.
aincor valt muelz avoir, ce m'est avis,
pou, ke mans [l. rians], car de ceu seux toz fis,
ke per dousor fait on savaige oxel
saige et priveit et guerpir son rivel. (riuel) = Wildheit, rebellion)
per deu, Bertran, vos permenteis molt bel;
mais n'i aurai avant [l. auan] talent novel.

II.

C. Bern. 389 f⁰. 3. r⁰.

Jugemans d'amors. (Von Gillebert de Berneville nach Paris.)

1 Amors, je vos requier et pri,
ke vos me faites jugement
d'une amie et de son amin
ki entreameit s'ont longuement
des pues k'il furent jovencel,
or sont si grant, ke del donsel
ait on piece ait fait chevelier,
et c'est prous, mais j'o tesmoignier,
ke il ne poroit barbe avoir.
puet l'amor dureir ne valoir?

2 „Guillebert, por verteit vos di,
ke la chose est si faitement,
ke, pues ke l'uns l'autre ait choisi,
je veul, k'il aince loiaulmant.
quant il est [l'] un et l'autre bel
l'amor ferme de mon saiel,
et quant li dui cuer s'entr'ont chier,
je les veul ensemble laissier.
cil iront outre mon voloir,
ki les en voront removoir."

3 Amors, se ne doutoie si
vostre ire et vostre maltalent,
jai auriés la tenson a mi,
quant obeïssiés a teil gent.
ne sont digne d'avoir juel,
k'a dame soit, nes .1. chaippel,
ne de roze ne d'auglentier [l. aiglentier]
ne lor devroit dame baillier,
et celle ferait grant savoir,
se celui met en nonchaloir.

4 „Gillebers, por vostre merci!
pairleis un pouc plux bellement.
tuit ne sont mie si joli
com vos estes, mien esciant.
s'une dame aimme .I. garsencel,
se li semble il peirs de chaistel,
lai fais je mon droit avancier
et ma signorie enforcier,
ke pues c'on aimme ou blanc ou noir,
tuit semble [= semblent] boen, si com je croy."

5 Amors, je croy et sai de fi,
k'elle n'ait desir ne talent

ne cuer, ki puist ameir celui
per enfance a comancement.
sens tricherie ou sans rivel
on ne poroit .I. sac [l. sec] paxel (= paxillus pr. paisselh Pfahl)
faire florir ne verdoier;
niant plux puet montiplier
l'amor de lui, je l' sai de voir,
ne il ne doit amie avoir.

6 „Gillebers, vos parleis ensi
com uns hom sens entendement.
se j'avoie celui traï
et vers lui ovreit faucement,
je sembleroie lou rainxel
ki se ploie a chascun oixel,
s'en feroie moins a proixier.
vos me voleis mal consilier,
si com je croi a mien espoir.
querons, ki nos en die voir."

7 Amors, la contesse en apel,
se nuls hom, ki ait teil musel,
doit per amors dame enbraiscier.
chaistelains, veneis moy aidier!
de Biaume, tost fereis paroir
lou droit et le tort encheoir.

## III.

C. Bern. 289. f°. 11. v°.

1 An .I. florit
vergier jolit
l'autre jor m'en entroie.
dame choisi

leis son mari
ki forment la chaistoie,
se li ait dit:
„vilains floris,“
la dame simple et coie,
„j'ai bel amin
coente et joli
a cui mes cuers s'otroie.
ne soiés de mois jalous,
maix aleis vostre voie;
car, per deu! vos sereis cous,
por riens ne m'en tenroie.“
2 „C'est grans folors
et desonors,
dame, ke m'aveis dite;
car vostre amor
aveis mis tout
dou tout en vostre eslite.
jai en nul jor
n'en serez [l. vos]
certes per moi despite;
maix des plusors
et des millors
en sereis vos desdite.
et se je puis, per mon chief!
vos n'en sereis pais kite,
mavaix*e* robe en aureis
et livrexon petite.“
3. Vilains bossus
et malestrus
et toz plains de graipaille,
vos crolleis tous,
reposeis vous,
seeis sus vostre celle.

je ne quier maix
avoir per vos
ne sorcot ne cotelle.
vezsi le dous tens ou vient,
ke renverdist la pree,
s'irons moi et mon ami
coillir la flor novelle."

IV.

C. Bern. 389. f⁰. 30 v⁰.

Blondelz.

1 Bien c'est amors trichie,
quant elle m'ait ocis,
ki m'ait fait sens amie
ameir tant com fui vis.
mors sui, se m'est avis,
por ceu ke je n'ain mie
ne jaimaix en ma vie
ne serai fins amis.

2 La joie m'est faillie,
ke m'ait faite toz dis
amors per tricherie,
ke tout avoit conquis.
lais! je m'estoie mis
dou tout en sa baillie;
or c'est de moy partie,
ja maix ne serai pris.

3 Pris? je per coy seroie,
quant je sui eschaipeis?
ne sai maix teil folie,
ke pues revient aisseis
lai, dont il est greveis.

deus! se jeu seu faissoie,
plux douce mort auroie;
maix trop m'en sui blaimeis.

4 Je m'en repentiroie,
se j'estoie eschaipeis.
per foit, ke je parloie,
com hom desespereis.
amors, cor m'ocieis!
certes, je le voldroie,
la force n'est pais moie
vers vos, bien lou saveis.

5 Dame, cest douls martyre
doi je bien endureir,
ne jaimaix nostre sire
ne me puist amandeir,
se je m'en quier oster.
se me deviés occire,
je ne puis pais elire
millor mort ne trouveir.

6 D'amors ne sai ke dire;
quant muels i veul penseir,
l'une houre me fait rire,
l'autre me fait ploreir.
jai ne m'en doit blasmeir,
maix malz talens et ire
me fait dire et desdire
et folement pairleir.

## V.

C. Bern. 389. f. 81. r°.

1 Bels m'est l'ans en may, quant voi lou tens florir,
oxel chantent doucement a l'enserir.

toute nuit veil et tressaul, ne puis dormir,
car a cen [l. ceu] m'estuet penseir ke plux desir.
molt hei ma vie,
s'a teil tort me fait morir
ma douce amie.

2 Lais, por coy me fait la belle mal sentir,
quant del tout seux atorneis a li servir?
je ne veul ne se ne puis de li partir,
car ne puis de mes dolors sens li guerir.
molt hei ma vie
s'a teil tort me fait morir
ma douce amie.

3 Nuls ne seit, a keil dolor je m'en consir;
ains ne li osai mon cuer del tout gehir.
siens seux et fui et serai sans repentir,
tous jors veul lou sien service maintenir.
molt hei ma vie
s'a teil tort me fait morir
ma douce amie.

4 Deux, com sont en grant doutance de faillir
cil ki aimme de boin cuer et sans traïr!
losenjor, ke por noient suellent mentir,
font bone amor remenoir et depairtir.
molt hei ma vie
s'a teil tort me fait morir
ma douce amie.

5 Nuls ne puet de fauce amor a bien venir,
car chascuns veult pouc ameir et bien joïr.
li malvaix font les cortois avelenir,

nuls ne seit maix cui ameir    ne cui servir.
 molt hei ma vie
s'a teil tort me fait morir
ma douce amie.

6 Tresor veul ma retrowange    defineir [l. definir].
Gontier pri molt k'il la chant    et faice oïr.
ou pascor, quant on vairait    lou bruel florir,
chevelier la chanteront    per esbaudir.
 or aim ma vie;
car del tout m'ait afieit
ma douce amie.

VI.

C. Bern. 389. f⁰. 58 r⁰.

Kreuzlied ohne Bezeichnung.

1 Douce dame cui j'ain en bone foi,
de loiaul cuer sens jamaix arier traire,
mercit, dame, a mains jointes vos proi.
se seux croixiés, ne vos doie desplaire;
desoremaix ai talent de bien faire,
aleir m'en veul a glorious tornoi
outre la meir, ou la gent sont sens foi,
ke Ihucrist firent tant de mal traire.

2 „Biauls dous amis, certes, se poise moi,
ains maix mes cuers ne fut si a mesaixe,
c'outre la meir vos en irois sens moi,
j'amaixe muels tous jors vestir la haire;
maix pues k'il veult a deu et a vos plaire,
je ne veul pais k'il remaigne por moi.
a mains jointes a la meire deu proi,
ke vos ramoinst et vos laist grant bien faire.“

3 Molt me mervoil, se del sen ne mervoi,
quant je dirai: „a deu jusc'a repaire,“
a ma dame, ke tant ait fait por moi,

ke lou dime n'en sauroie retraire;
maix nuls ne puet trop por damedeu faire.
quant me menbre, que il morit per moi,
tant ai en lui de pitiet et de foy,
riens, ke je laisse [l. lais], ne me poroit mal faire.

## VII.

C. Bern. 389. f°. 59. v°.

Li cuens de Cousit. (fehlt bei P. Paris.)

1 De jolit cuer enamoreit
chansonete comencerai,
por savoir, s'il vanroit a greit
celi, dont jai ne pertirai,
ains serai en sa volenteit.
jai tant ne m'i aurait greveit,
ke ne me truist amin verai.

2 Quant son gent cors et son vis cleir
et sa grant valour acoentai,
lors la trovai si a mon greit,
ke toute autre amor obliai;
si ne fut pais por ma santeit,
aincois cuit bien tout mon aié
languir, ke jai ne li dirai.

3 Raixons me blaime durement
et dist, ke ne l'ai pais creü,
quant d'ameir si tres hautement
ai trop mavaix consoil eü;
maix pitiés ki le [l. les] vrais amans
fait estre iriés liés et joians,
et [l. ce] dist, c'ancor m'estrait randu.

4 Dame, se j'ain plux hautement.
ke mestiers ne me soit eü,

la grant bialteis, c'a vos apent,
ait si mon couraige meü,
se vos pri mercit doucement.

## VIII.

Cod. Bern. 389. f° 69 v°. (alte Foliirung 71).

Adefrois li baistairs.

1 En novel tens pascour ke florist l'aube espine,
espousoit li coens Guis la bien faite Aglentine.
tant jurent doucement brais a brais soz cortine
ke .VI. biaus fils en ot, pues li moustrait haïne
por ceu ke muels amait sa pucelle Sabine.
ke covant ait a mal marit,
trop sovent voit son cuer marrit.

2 Li coens por sa biateit l'ama tant et tint chiere,
ke de li ne se pot partir ne traire ariere.
tant li semont ces cuers ke s'amor li requiere,
ke per devant li vient por faire sa proiere.
ke covant ait a mal marit etc.

3 „Sabine, fait li coens, vostre amor m'atalente,
la vostre vôs requier, la moie vos presente;
et se vos me failliés, mis m'aveis en tormente."
et. la belle respont: „jai deus ne le consente,
k'en soignantaige soit usee ma juvente."
ke covant ait a mal marit etc.

4 „Sabine, dist li coens, tant vos voi debonaire,
ke de vos ne me puis partir ne arrier traire,
et se vos me voleis et mes boens voleis faire,
n'ait home en mon pooir, s'il en voloit retraire
malvaix mot, ke les euls ne li feïsse traire."
ki covant ait etc.

5 Tant ait li coens doneit et promis a la belle,
ke il li ait tolut le douls nom de pucelle,
toutes ces volenteis fait de la damoiselle.
Aglente s'en persoit, son seignor en apelle,
por pouc ke ne li pairt li cuers sous la mamelle.
ki covant ait a mal etc.

6 La dame en sospirant ait moustreit son coraige:
„sire, por deu merci! trop m'aveis en viltaige,
ke devant moi teneis amie en soignointaige;
se me mervoil coment me faites teil hontaige,
car onkes en moi n'ot folie ne outraige."
ki covant etc.

7 „Aglente, bien aveis vostre raixon moustree.
sor les euls vos comant ke veudiés ma contree
et gairdeis ke n'i soit seüe la rentree;
car maintenant seroit la vostre vie outraie."
ki covent ait a mal marit etc.

8 Aglente c'est en piés, vosist ou non, drescie,
en plorant prant congié, dolente et correcie,
de ces enfans aidier a tous les barons prie,
pues les baisse en plorant et il l'ont embraissie.
quant pertir l'en covient, a pouc n'est enraigie.
ke covent ait a mal marit etc.

9 La dame, a duel k'elle ot, est cheüe sovine.
quant redrescier se pout, dolente s'achamine,
del cuer vait sospirant et de ploreir ne fine.
les lairmes de son cuer corrent de teil ravine
ke ces bliaus en moille et ces mantels hermine.
ke covant ait a mal mari,
trop sovent voit son cuer marrit.

## IX.

C. Bern. 389 f°. 73. r°.

1 E amerouse, belle de biaul semblant,
deigniés chanteir la chanson vostre amin
ki angoissous et pensis et tramblans
a cuer dolant de vos se departi.
bien me peüstes veoir esbahi,
quant je vos dix: „male riens sens merci,
n'a deu n'a sains vostre cors ne comans,
ains vos demant ma mort et bien vos di,
k'en grant torment m'aveis mis, mar vos vi.“

2 Lais moi chaitif! mar la vi voirement,
mar la conu, mar m'i delitai si
en remireir son cleir vis bel et gent
et ces vairs euls ke m'ont mort et traït.
trop durement laissiet m'ont et saixit.
quant en seux lons, nulle houre ne m'obli,
tous jors m'est vis k'elle me soit davant.
dormant vaillant la reclam et depri,
nes en sonjant son nom sovent escri.

3 Li deus d'amors m'ait pris a lais coursour,
se ne li puis de son lais eschaipeir;
maix tost auroit en ris torneit mon plour,
se per amors fait de celi ma peir,
ke deus formait por cuers de gens embleir.
nuls ne puet riens en li a droit blameir,
tant i ait sen, cortoisie et valour.
muels ain doloir por li en grief penseir,
ke d'autre avoir lou desduit ne le greit.

4 Dame plaixans, trop belle a pouc d'ator,
molt vos avient a rire et a pairleir.
vostre biaulteis voint roze et lis et flours,

ne je m'en puis recroire ne laissier
de vos samblans amerous recordeir
ne des biaus euls ke tant peux compareir,
k'en esgairdeir moi firent tant bel tour.
plains de dousor les vi vers moi torneir,
mil fois le jour m'en covient sospireir.

5 Je vos ain, dame, et bien i ait por coy
je doie estre vostre loiauls amins;
car en vos sai trestous les biens et voi
ke puissent estre en cors de dame aissis.
gens cors, frans cuers, belle bouche et cler vis,
ki seroit dont vers vos fauls ne faintis,
tant eüst mal ne folie en soi?
molt m'en coentoi, quant de vos seux sospris,
k'en noble poent m'ait li deux d'amors mis.

X.

C. Bern. 389. f⁰. 76.

De nostre daime.

1 Fins de cuer et d'aigre talent
veul un serventois comencier
per loweir et regraicier
la roïne dou firmament.
de sa loenge et de son nom
muevent tuit mi lai e mi son,
ensi veul useir mon juvent
en li servir en boen espoir
de tant, com j'aurai de savoir.

2 Gabriel gloriousement
alait ceste dame noncier,
k'en li se devoit herbegier
et panre charneil vestement

cil ki fist Adam purement.
la virge, ke fut en frison,
lou creït et fut errammant
parolle chairs, et consut l'oir
ki poissance ait a son voloir.

3 Nes plux ke li aire se mue,
quant on i giete un esprevier,
ne muait elle a l'enchairgier
ne a naistre de son enfant.
virge portait son enfanson,
virge le tint en son giron,
virge li vit mort recevoir
et virge en paradix seoir.

4 S'en ceste dame eüst noient,
ke trop ne feïst a preixier,
jai cil, ki tout puet justicier,
n'i fust enclos si longuement.
mais, se tuit ierent Salemon,
home et oixel, beste et poixon,
et la loescent bonement,
ne porroient dire le voir
de s'onor et de son pooir.

5 Tres douce dame, a vos me rant.
se vos me voleis consillier,
je n'ai gairde de perillier
*) d*e* ne*s*citeit [= pr. nescietat] ne de torment.
meire a l'aignel, meire a lion
meire a vrai [l. verai] fil Salemon,
meire, ou *tres* tous li biens resplant,
meneis nos en vostre menoir,
ou nuls malvais ne puet menoir.

*) HS. da nerciteit.

## XI.

C. Bern. 389 f⁰. 80 v⁰.

Adefrois li baistars.

1 Fine amor en esperance
m'ait mis et doneit voloir
de chanteir por aligence
des mals, que me fait avoir
celle, ke bien ait pooir
d'amenuisier ma grevence;
maix paour ai et doutance,
ke per felon losengier
ne me veulle justicier.

2 Tant me plaist sa contenence
et ces gens cors a veoir
et sa tresdouce semblance,
ke veul en greit recevoir
kan ke m'i ferait doloir,
c'adés en ai remenbrance,
ke biaus servirs et sousfrance
fait fins amans avancier
et sevoir croistre et haucier.

3 Per sa tresdouce acoentance
et per son bel decevoir
fist mes cuers de moi sevrance
et prist leis le sien menoir,
tant li plaist a remenoir,
k'il aimme la demourance;
maix ains n'i out retenance,
ains crien orguel et dongier,
ki me fait colour chaingier.

4 Sovent ai ire et pesence
d'amors, ke tant suelt savoir.

or ai torneit en enfance.
sa coentixe et son savoir,
quant ceaulz met en nonchaloir,
ki por li ont mesestance,
et ceauls done recovrance,
ki se poennent de boixier
et de faulz cuers renvoixier.

5 Dame debonaire et franche,
bien me faites persevoir,
ke fins cuers sens repentence
ne m'i puet mais riens voloir [l. valoir].
vostres seux, saichiés de voir,
se per vos n'ai delivrance,
cui je ne puis eslongier
ne ma dolour aligier. [fehlt ein Vers.]

6 Chancon, vai ramentevoir
a la plux belle de France,
de pair moi li fai moustrance,
ke ne me sai revengier
fors ke per mercit proier.

## XII.

C. Bern. 389 f°. 87.

C'est dou conte de Bair et d'Ocenin son ganre (nach P. Paris le conte Henri de Bar).

1 Gautiers, ki de France veneis
et fustes aveuc ces barons,
cor me dites, se vos saveis,
keilz est la lor entensions?
durrait maix tous jors lor tensons,
ke jai ne s vairons acordeis
ne jai ne s vairont si melleis,
ke perciés en soit uns blasons?

2 Pieres, se nostre coens Henris
en est creüs et li Bretons,
et li Bretons k'est si ozeis,
et li sires des Borgignons,
ansois ke paissent rouvexons,
vairés Baicles si raüsseis,
ke lors bobans serait mateis.
jai rois ne lor iert guerixons.

3 Gautiers, trop dure longuement
cist meneciers et si valt pou,
mal semble, k'il aient talent
d'ous vengier, si ont il per foit.
chascun jor asembleis les voy
de loing venir atout grant gent,
bien perdent honor et argent,
quant il ne font ne ceu ne coi.

4 Pieres, on ait veüt sovent
mesavenir per grant desroi.
honor ont fait a esciant
et li chardenal et li roi,
ki les ait moneis en besloi
per lou consoil dame Hersant;
desore irait la paille avant,
ceu puet chascuns penseir de soy.

5 Gautier, je ne m'i os fieir,
trop les voi lens a cest mestier.
lou bel tens ont laissiet paisseir
tant com doit plovoir et negier,
et quant plux les voi correcier
et de la cort por mal torneir,
s'en font 11. ou 111. demoreir
por truwe en covert raloignier.

6 Piere, ne font pais a blameir
cil, ki en partirent premiers,
k'ains pues ne vorent demoreir,
maix nostres coroneis ligiers
por lou chardenal losengier,
cui il n'oserent rien veeir,
et por ceuls de blame geteir,
firent la feme un pou laissier.

## XIII.

C. Bern. 389 f°. 115. v°.

Aidefroi.

1 Kant je voi et fuelle et flor
colur mueir,
c'oisilloz por la froidor
n'osent chanteir,
adonkes sospir et plor,
car conforteir
ne m'i sai, tant sent dolor
por bien ameir,
car soffrir ne puis sens morir
cors, ki sent teil mal longuement,
car la nuit, quant me despeul
et dormir veul,
sovent meul [HS. moul]
mon lit, tant plourent mi eul.

2 Trop me plaist et nuit et jor
a remireir
son gent cors et sa faisson
et son vis cleir.
e lais! je cuidai en li
mercit trover.
por coi j'apris la folor,
ke je compeir.
quant jehir

osai mon desir,
folement a son bel cors gent,
lors me heit et moustre orguel
et mon acuel,
c'avoir suel,
ai perdut, dont trop me duel.

3 Son gent cors mar acoentai,
ou faut mercis,
sa biaulteit mar regardai,
por coy languis.
grief poene et dolor entrai
et asseis pis,
et sai bien, jai n'en guerrai,
ke bien m'est vis,
k'en pensant sa chiere riant
davant moi et nuit et jor voy.
li tres bel eul de son front
en mon cuer sont
et seront,
je cuit, tant ke mort m'auront.

4 De moy nul consoil ne sai,
tant seux sospris,
fors en vos belle, ke j'ai
mon penseir mis.
mercit tant vos proierai
com serai vis,
et bonement atandrai
com fins amis;
maix itant vos veul dire avent,
se de moy pitiés ne vos prent,
certes trestuit cil del mont
vos blameront
et tanront
a cruel quant lou sauront.

5 Mors seux, de mercit li pri,
car certains sui,
jai n'aurai de li
confort de mon anui,
car folement m'enbati
lai ou ne dui,
et a mon pooir choisi
ceu, qu'iert autrui,
dont movoir
ne puis mon voloir,
ke piece ait retint et laissait
mon cuer per moi ostaigier.
a comencier
ke laissier
le peüsse de legier.

## XIV.

C. Bern. 389. f⁰. 123. r⁰.

Cunes de Betunes (bei P. Paris Rom. fr. S. 89 fehlt die 4. Strophe).

1 L'autrier un jor apres la saint Denise
iere a Butunes, ou j'ai estei sovent.
remenbrait moi des gens de male guisse.
ke m'ont sus mis mensonge a esciant,
ke j'ai chanteit des dames folement;
mais il n'ont pais ma chanson bien aprise,
k'ains n'en chantai fors d'une soulement,
ke me fist tant, ke vengence en fut prise.

2 Il n'est pas drois d'un home desconfire,
se vos dirai bien la raixon, coment:
s'on prant per droit d'un lairon la justice,
k'en afiert il a loiaul de noient?
niant, per deu! ke raixon i entent;
mais la raixon est si ariere mise,

ke ceu, c'on doit loweir, blaiment la gent
et lowent ceu, ke li saige moins prisent.

3 Dame, lonc tens ai fait vostre servixe.
la mercit deu! or n'en ai maix talent,
c'une autre amor m'est el cuer si asisse,
ke tous li cors m'en alume et enprant
et me semont d'ameir si hautement.
et j'amerai. ne puet estre autrement,
k'en moy ne truis ne orguel ne faintixe,
se me metrai del tout en [l. sa] franchixe.

4 En la millor del roiame de France,
voire del mont, metrai tout mon penseir;
maix ceu me fait sovent estre en doutance,
ke sa valor ne me taigne en vilteit.
mais ceu m'en ait mainte fois conforteit,
k'el monde n'ait nulle si grant fierteit,
c'amors ne puist plaissier per sa pouxance.

XV.

C. Bern. f°. 129. r°.

Gavaron Grazelle (am Rande von anderer Hand als die gewöhnliche und unsicher; es ist dieselbe Hand, welche die zwei letzten Zeilen beifügte).

1 L'autrier lou premier jor de mai
jueir m'alai dehors Parix
con cil ki est en grant esmai
d'une amor ou j'ai mon cuer mis,
s'oï chanteir a haute voix
dame amerouse, se m'est vis:
„mes peires ne fut pais cortois,
quant vilain me donait marit.

2 Si tost com la dame escoutai,
vers li m'en voix et pues li dix:
„dame, deus sault vo cors lou gai!
k'aveis, porcoi ploreis ensi?“
elle moi dist: „sire, per foi!
j'ai un vilain ki m'ait traït.“

3 „Dame, jai ne vos quier mentir,
en moy ait fin cuer amerous.
loiaul de cuer sens repentir,
sens tricherie et sens folour
vos servirai com fins amis.“
„biaul sire, et je vos doing m'amor,
mes cuers vos est a bandon mis
sens penseir nulle autre folour.“

4 Tout maintenant l'alai saixir,
si la jetai sor la verdor.
trois fois li fix sens defaillir
lou jeu c'on appelle d'amors.
elle moi dist: „biaus douls amis,
onkes mes maris a nul jor
ne fist vers moi, je vos plevis,
por coi deüst avoir m'amor.“

5 Per grant solaus, per grant deduit
me dist la belle et per amor:
„faites le moy aincor, amis.“
lors rencomensai sens demor
lou jeu, k'elle m'avoit requis;
et g'i failli, s'en fui irous.

6 Et elle dist: „sire, per foi!
vos estes fols et jangleos.
il fait trop malvaix acoentier

home ke si est vanteous.
fueis de ci, faulz cuers faillis!
je ne vos pris un viés tabour.
honie soit dame de prix
ke a vilain done s'amor."

dann folgt von anderer jüngerer Hand auf der leergebliebenen Stelle der Zeile

certes dame ne m'en chaut,
que ge en ai purtei la flour.

was offenbar ein müssiger Zusatz ist.

## XVI.

C. Bern. 389. f°. 139. v°.

Anonym.

1 Lors quant l'aluelle
et la quaille crie,
chante l'arondelle,
la rose est florie,
lais! dont sospir,
ke plux desir
la tresplux belle del mont
sens mentir,
mout me satelle [l. sautelle]
li çuers et oxelle,
quant la cuit tenir.
deux, k'en apelle,
m'en doinst la novelle
de joie a oïr.

2 Se mon fol couraige
me convient a plaindre,
si baie a outraige,
n'i porai ataindre
nes por morir.

bien doi haïr
icelle raige
ke me fait languir,
et cest damaige
k'ai per mon folaige,
quant ne l'os jehir
ne a messaige
jor de mon eaige
n'ou ferai oïr.

3 Prieir la voloie,
non ferai eincore,
k'aiseis tost auroie
pix ke n'en ai ore;
ains la remir
a mes euls aisseis m'otroie
son cors a sentir
s'or la metoie de s'amor envoie;
bien sai sens mentir,
k'iere sens joie avoir en poroie.
muels m'en veul souffrir.

4 Molt est debonaire,
ceu me resconforte,
bien me sait atraire
ces cleirs vis ke porte.
longues souffrir et esbaudir
moy covient faire.
por gent signorir
l'en ne vaut gaire,
cui joie n'esclaire
sens mal soustenir.
n'en sai ke faire,
tant ain son repaire.
deux m'i doinst venir!

5 Deux! com dure vie
est en moy enclose,
cor ne l seit m'amie
ne dire ne l'ose,
ke je m'esmai
et si ne sai
ke celle pense,
dont j'ai lou cuer gai.
molt me torment
celle k'est plus gente
ke la rose en mai.
bone fiance
i ai sens doutance,
ke s'amor aurai.

## XVII.

C. Bern. 389. f^o. 151 r^o.

Robers de l'Epiz a Maheus de Gañ. (sic) Jeu parti.

1 Maheus de Gans, respondeis
a moi com a vostre amin:
chanones d'Ares sereis
tot vo vivant per ensi,
ke jai amie n'aurais
awan; maix [l. ou] toute vo vie
sereis sens la chanonie.
dites lou keil vos prandeis.

2 Robers, bien seux apenseis
de respondre a jeu parti.
prevendes et richeces [l. richeteis]
ne tien je pais en despit;
maix muels ameroie aisseis
d'estre ameis la [l. ke] signorie.

ki ke lou tiengne a folie,
iteille est ma volenteis.

3 Maheus, riches et moulés
fait boen estre, je l vos di,
molt est cil bieneüreis
ki est issus de merci.
tous riches ameir poeis,
ceu est trop d'avoir amie.
ki aimme sens tricherie,
tout son sen ait oblieit.

4 Robert, d'amors recreeis,
pues c'aveis moible choisi.
cuers ki est enamoreis,
doit tout ceu meitre en obli,
et d'autre pairt bien saveis,
c'amors ait en sa baillie
sen, honor et cortoixie,
ke muelz valt k'estre renteis.

5 Maheu, mal vos deffendeis,
a muels prendre aveis failli.
se d'amie est fais vos greis,
jai pues, n'aureis cuer joli.
vos desirs est achieveis,
ceaus recroit, ke maix ne prie.
requise ne deffent mie,
c'on aint trop, grant tort aveis.

6 Robert, ains pues ke fui neis,
si esbahit ne vos vi,
ou la raixon n'entendeis.
avoirs vos ait si sougit,
ke jamaix bien n'amereis.
amors loiaul dru n'oblie, [HS. loiauls—oblieis]

ne ne veult, k'en velonnie
chiece ne en povreteit.

7 Boutilliers, or i penseis,
li keils ait millor partie,
ou riches, ki merci krie
sa dame, ou povres ameis.
Coppin, lou keil muels loeis,
ou avoir sa druerie
del tout sens mal acomplie,
ou estre riches clameis?

## XVIII.

C. Bern. 389. f°. 175.

Anonym.

1 Or cuidai vivre sens amors
des or en paix tout mon aié,
maix retrait m'ait en la folour
mes cuers, dont l'avoie eschaipeit.
enpris ai grignor folie
ke li fols enfes, ki crie
por la belle estoile avoir,
k'il voit hault el ciel seoir.

2 Coment ke je me desespoir,
bien m'ait amors gueridonei
ceu, ke je l'ai a mon paoir
servie sens desloiaulteit,
ke roi m'ait fait de folie.
se si gart bien, ki [l. s'i] fie,
de si haut merite avoir.

3 S' [l. N'] est mervelle, se je m'aïr
vers amors [l. amor], ke si m'ait greveit.

deus! cor la puisse je tenir
un soul jor a ma volenteit;
elle compairroit sa folie,
si me faice deus aïe!
a morir la covenroit,
ce ma dame ne m'o*o*it [HS. ocit].

4 Haï, frans cuers! ke tant covoit,
ne beiés a ma foleteit.
bien sai, k'en vos ameir n'ai droit,
s'amors ne m'i eüst doneit;
maix efforciés fais folie,
si com fait neif ke vans guie,
ke vait lai, ou il l'enpoent,
si ke toute et [zu tilgen] esmie et fraint.

5 Dame, ou nuls biens ne souffraint,
merci per franchise et per grei!
pues k'en vos sont tuit mal estaint
et tuit bien vif et alumey,
cognoissiés, dont la folie
me vient, ke me tolt la vie?
k'a riens n'oz faire clamour
s'a vos non de ma dolour.

6 Chanson, ma belle folie
me salue et se li prie,
ke por deu et por s'onor
n'ait jai euls de traïtor,
ke bien seivent li pluxor,
ke Judas fist son signor.

## XIX.

C. Bern 389. f°. 182.

Le duchaise de Loraiane.

1 Per maintes fois aurai estei requise,
ke ne chantai ensi com je soloie,
ke tant per seux aloignie de joie,
ke je vodroie estre muels entreprise.
[l. jai] a mien veul moroie en etail guisse
com fist celle, cui resembleir voldroie,
Dido ke fut por Eneam occise.

2 Biaus douls amins, tout a vostre devise
ke ne fix jeu, tandis com vos avoie!
gens vilainne, cui je tant redoutoie,
m'ont si greveit et si ariere mise,
c'ains ne vos pou merir vostre servise.
s'estre pooit, plux m'en repentiroie,
c'Adam ne fust [l. fist] dē la pome c'ot prise.

3 Per deu, amors! en grant dolor m'ait mise
mort vilainne, ke tout le mont guerroie.
tolut m'aveis la riens ke plux amoie;
or seux Fenix, laisse, soule et eschive,
dont il n'est c'uns, si com on le devise.
or veul doloir en leu de moneir joie,
poene et travail iert maix ma rante asise.

4 Ains por Forcon tant ne fist Anfelixe,
com je por vos, amis, se vos ravoie;
maix se n'iert jai, se aincois ne moroie,
ne je ne puis morir en itel guisse,
c'aincor me rait amors joie promise.
maix a mien veul se m'en repentiroie,
se por tant n'iert, c'aimors m'ait en jostice.

## XX.

C. Bern. 389 f°. 190.

Anonym.

1 Per une matineie en mai
por moi deduire et soulaicier
a une fontenelle alai,
s'oï chanteir en [un] vergier
lou rosignor si doucement
ke tous li cuers d'amors m'esprent,
et se vi leans consillier
une dame et un chevelier.
arrier me traix seleement,
ke ne lor voloie anoier.

2 Ensi com je m'en retornai
per un estroitelet sentier,
une damoiselle trovai
seant en l'onbre d'un rozier.
lou chief ot blond e lou cors gent,
uns euls por traire cuers de gent,
bouche bien faite por baissier.
deus! ke la poroit enbraissier,
et tenir nue a son talent,
jamaix de muels n'aurait mestier.

3 Cortoisement la saluai,
car molt me plaist a acoentier,
et li dix: „belle, je serai
vostre amis de fin cuer entier.
a vos m'otroi et doing et rent,
faites vostre comandement
de moi com de vostre amin chier.
mains jointes mercit vos requier,

de vos ma grant honor atent,
ke d'autre avoir ne la quier."

4 „Certes, sire, de cest present
vos doi je savoir molt boen grei;
maix uns autres a moi s'atent,
et cui j'ai cuer et cors donei,
n'autre ke lui je n'amerai;
car si fin et franc le trovai
et del tout a ma volentei;
ke jai nul jor de mon aé
de m'amor ne lou boiserai,
ains li porterai loiaultei."

5 „Belle, l'amor ke me souprant,
vient de vostre fine biaultei,
si me fait perleir folement.
or me soit por deu perdoné,
ke ja maix ne vos proierai,
ne jai jor ne me recroirai
de vos ameir sens faucetei,
aincor m'aiés vos refuseit,
et sai ke tout cest duel moinrai
ke jai ne m'iert gueridonei."

6 Quant vi ke n'en auroit [l. ne vauroit] noient
li proiers, si la rant a dei.
n'o gaires aleit. longuement
fors c'un palis ou trespaissei
et vers lou vergier resgairdai,
et vi la tresbelle a cors gai
ke son amin ot acollei
et si li fist une bontei
davant moy, dont je grans duels ai;
maix jai per moi n'iert rescontei.

XXI.

C. Bern 389. f°. 202.

Messires Ferris de Ferrierez (bei P. P. anonym aus 1989 und nur 4 Str.)

1 [Quant li roisignors jolis
chante sor la flor d'estei,
ke naist la rose et li lis
et la rousee el vert prei,
plains de bone volentei
chanterai com fins amis;
maix de tant seus esbaihis,
ke j'ai si treshaut pensei,
c'a poenes iert acomplis
li servirs dont j'aic grei.

2 Leiement ont entrepris
sil ke tant m'auront grevei,
mi fol eul volenteïs,
ki tant auront esgairdei
lai, ou je n'ai mie osei
dire ke j'estoie amins.
ieul, per vos seux je traïs,
voirs est, mal avais errei;
maix or en aiés merci
et tout vos soit perdonei.

3 Tout ce n'est poent ke noiant,
je ne vos puix mal voloir;
car la belle, cui j'am tant,
est si plaixans a veoir.
sovent m'en estuet doloir,
car trop me secorreis lent;
maix li rasuaigement
des grans biens, k'en cuis avoir,

me font doubleir mon talent
et servir en boen espoir.

4 Benois soit li herdemens
ke m'ait doneit teil pooir,
amors, eürs et talens
me poroient bien valoir.
tout ceu doie je voloir,
k'a li soie, ke g'i pens
voire, se j'ai tant de san,
c'on ne s'en puist persevoir,
aincor vanrait leus et tens
de ma tres grant joie avoir.

5 He deus! quant vanrait li jors,
ke j'ai tous tens desireit,
ke ma dame per amor
m'acomplist ma volenteit?
lors auroie conquesteit
lou gueridon a estrous
de trestoutes mes dolors,
ke j'ai adés endureit.
lors auroie boen secors,
c'elle me doignoit ameir.

## XXII.

C. Bern 389. f°. 226. V.

Colins Muzés.

1 Sospris seux d'une amorete,
d'une jone pucelete,
belle est et blonde et blanchete
plux ke n'est une erminete,
s'ait la color vermoillete
ensi com une rosete.

2 Iteile est la damoiselle,
fille est a roi de Tudelle,
d'un draip d'or ke restancelle
ot robe frexe et novelle,
mantel sorcot et gonelle
molt siet bien a la donselle.

3 En son chief sor [zu tilg.] ot chaipel d'or
ki reluist et estancellę,
saiffirs, rubis i ot entor
et maintes [l. mainte] esmeraude belle,
et m [he mi?] ke fuise jeü
amins a la damoiselle.

4 Sa seinture fut de soie,
d'or et de pieres ovreis
tous li cors li reflamboie
si com fust enlumineis.
or me doinst deus de li joie,
k'aillors nen ai ma pensee.

5 Jeu esgardai son cors gai,
ke trop me plaist et agree.
j'en mor*ir*ai, bien lou sai,
tant l'ai de cuer enamee.
non ferai, se [a] deu plaist,
aincois m'iert s'amor donee.

6 En trop biaul vergier
la vi celle matinee
jueir et solacier.
jai per moi n'iert obliee,
car bien [l. par mien] cuidier
jai si belle n'iert trovee.

7 Leis un vergier c'est asise
la tresbelle, la senee.
elle resplant a devise
com estoile a l'anjornee.
s'amor m'anprant et atixe
ke ens ou cuer m'est entree.

8 A li resgardeir m'obliai
tant k'elle s'en fut aleie.
deus, tant mar la resgardei!
quant si tost m'est eschaipeie
ke jamaix joie n'aurai,
se per li ne m'est doneie.

9 Tantost com l'o esgardeie,
bien cuidai, k'elle fuist feie.
ne lairoie por rien nee,
k'aincor n'aille en sa contree
tant ke j'aie demandeie
s'amor, ou mes fins cuers beie.

10 Et c'elle devient m'amie
ma grant joie iert asevie,
ne je n'em penroie mie
le rouame de Surie,
car trop moinne bone vie
ki aimme teil signorie.

Deu pri, k'il men faice aïe,
ke d'autre nen ai envie.

## XXIII.

C. Bern 389. f°. 247. V.

Colins Musez.

1 Une novelle amorete, ke j'ai
me fait chanteir et renvoixier,

lou cuer enamoreit et gai,
ne jai de ceu partir ne quier.
rose ne lis ne floretes de glai
ne le me fait comencier
fors la blondete, por cui je morrai,
se mercis ne m'i puet aidier.

2 Mercit dement, mercit requier,
mercit veul et merci desir.
a la blonde(te) le veul proier,
c'autre ne m'en poroit guerir,
n'autre ne m'en poroit aidier,
n'autre n'est tant a mon plaixir.
je la servirai sens dongier,
se tost ne le me veult merir.

3 Belle et blonde, je vos amerai
de fin cuer loiaul et entier,
ne jai de vos ne me departirai;
muels me lairoie depecier.
en ceste bone pensee serai,
nuls ne m'en puet geteir;
maix trop me tiennent en esmai
li felon mavaix losengier.

4 Je redout tant lor encombrier,
k'adés se poenent de traïr
seaus ki bien aimment sens trichier,
et jai ne s en vairés joïr.
bien s'en doit blondete alongier,
c'adés veullent d'ami servir.
ne moy ne li nen ont mestier
por nostre joie departir.

5 L'autrier un jor a l'entree de mai
l'oï chanteir en un vergier;
maix onkes mais si belle ne trovai,
ceu vos poroie fiancier.
deus, tres dous deus! et keille amorete ai,
se de s'amor puis esploitier,
ne jamaix jor sens joie ne seroie,
c' elle la me veult otroier.

6 Je desir tant li embraissier
et li veoir et li oïr,
se de li ai un douls baixier,
ne me poroit nuls mals venir,
ne me poroient forjugier
mavaixe gent per lor mentir.
coi k'il m'en doie avenir,
je l'atandrai tout a loisir;
car fine amor me fait cuidier:
boens servixes ne puet perir.

## XXIV.

C. Bern 389. f⁰. 247. r⁰.

Le duchase de Lourainne (sic).

1 Un petit davant lou jor
me levai l'autrier
sospris de novelle amor,
ke me fait vellier.
por oblieir mes dolors
et por aligier,
m'en allai collir flors
dejoste un vergier.
lai dedans en un destor
oï un chevalier,
desor lui en haute tour

dame ke molt l'ot chier.
elle ot frexe color
et chantoit per grant dousor
uns dols chans pitous
melleit en plor,
pues ait dit com loiauls drue:
„Amins, vos m'aveis perdue,
li jalous m'ait mis en mue.“

2 Quant li chevaliers oït
la dame a vis cleir,
de la grant dolor, k'il ot,
comance a ploreir,
pues ait dit en sospirant:
„mar vi enserreir,
dame, vostre cors lou gent,
ke doie tant ameir.
or m'en covient durement
les dous biens compaireir,
ke volentiers et sovent
me soliés doneir.
lais! or me vait malement,
trop ait ci aipre torment.
s'il nos dure longuement,
tres dous deus! ke devanrons nos?
je ne puis dureir sens vos
et vos sens moy, comant dur*er*eis vos?“

3 Dist la belle: „boens amis,
amor me maintient.
aisseis est plus mors ke vis,
ki dolor soustient.
leis moi geist mes anemis,
faire le covient,

et se n'ai joie ne ris,
se de vos ne vient.
j'ai si mon cuer en vos mis,
tout adés m'en sovient.
se li cors vos est eschis,
li cuers a vos se tient.
si faitement l'ai empris,
ke je serai sens repentir
vostre loiaul amie.
por ceu, se je ne vos voi,
ne vos oblierai mie."

4 „Dame, je l cuit bien savoir,
tant l'ai esprovei,
k'en vos ne poroit avoir
cuer de fauceteit;
maix ceu me fait molt doloir,
ke j'ai tant estei,
dame, de si grant valor,
or ai tout pansei.
deus m'ait mis en nonchaloir
et de tout oblieit,
ke je ne puisse cheoir
en gringnor povreteit;
maix jeu ai molt boen espoir,
k'encor me puet molt bien valoir.
drois est, ke je lou die,
se deu plaist, li jalous morait,
si raverai m'amie."

5 „Amins, se vos desireis
la mort a jalous,
aincor la desire jeu
cent tens plux de vos.

il est viels et rasoteis
et glous comme lous,
et si est maiges [l. maigres] et pailés
et si est lais,
tant putes taiches ait aisseis
li deloiaus, li rous.
la gringnor bonteit k'il ait,
c'est de ceu k'il est cous,
et dist: „lais! tant mar fu neis,
c'aitres en ait ces volenteis."
drois est, ke je m'en plaing,
coment guerirait dame sens amin?"

6 „Biaus amins, vos en ireis,
car je voi le jor.
desormaix i poeis
faire trop lonc sejor.
vostre fin cuer me laireis,
n'aiés pais paour,
c'aveuc vos en portereis
la plux fine amor.
des ke vos ne me poeis
geteir de ceste tor,
plus sovant la resgairdeis
por moi per grant dousor."
et sil s'en part toz iriés
et dist: „lais, tant mar fu neiz!
dolans m'en pairt,
a deu comans je mes amors,
ki les me gairt."

Herr Lauth trägt vor:

„Die Achiver (Achäer) in Aegypten".

Es sind erst sieben Jahre her, seitdem ich auf einem Bruchstücke (Nr. 112) des Turiner Königspapyrus die Spuren der Hykschōs-Dynastie ausfindig machte, welche bis dahin als solche nur auf dem Zeugnisse Manetho's beruhte und daher von der Kritik bald angezweifelt, bald ganz und gar als ungeschichtlich verworfen worden war. Meine Vermuthung, soweit sie sich auf das Fragment einer so arg zerbröckelten Urkunde stützte, schien allerdings schwach begründet und weiterer Bestätigung dringend bedürftig; allein im Zusammenhalte mit den andern vierzehn Dynastieen jenes Papyrus ergab sich die Dynastie der Hirtenkönige mit zwingender Nothwendigkeit als die fünfzehnte, wie sie in dem Auszuge des treuen Africanus wirklich beziffert ist.[1]) Die Inschrift des Schiffsobersten Aahmes in El-Kab[2]), welche

1) Wie trotzdem Hr. Knoetel in seinem „Cheops der Pyramiden-Erbauer" und in seinem Aufsatze im Rhein. Mus. 1867 fortfahren kann, alle Könige Aegyptens von der IV.—XXVIII. Dynastie zu Hykschôs zu stempeln, ist unbegreiflich. Wenn Herodot II. 128 von den Pyramiden-Erbauern sagt: τούτους ὑπὸ μίσεος οὐ κάρτα θέλουσι Αἰγύπτιοι ὀνομάζειν, ἀλλὰ καὶ τὰς πυραμίδας καλέουσι ποιμένος Φιλί(σ)τιος, ὃς τοῦτον τὸν χρόνον ἔνεμε κτήνεα κατὰ ταῦτα τὰ χωρία, so unterscheidet er ja ganz bestimmt die Könige Cheops und Chephrēn von den Hirten.

2) Hr. Chabas hat die Richtigkeit des Ausdrucks Ὑκσῶς (Euseb. Ὑκουσσῶς cf. Jos. ἀκ — ὑκ = αἰχμάλωτοι — es ist die mit der Nordpflanze anlautende Gruppe haq vincire) bezweifelt, weil sie hier mena kopt. mone = pastor genannt seien, vergessend, dass schasu ein ächt ägypt. Wort ist und den Wandernden oder Nomaden bedeutet. Das Szepter haq ist noch in unserm Bischofsstabe getreu erhalten.

De Rougé schon vorher übersetzt hatte, lieferte das Bindeglied zwischen dem Schlusse der Fremdherrschaft und dem Haupte des Neuen Reiches: Amosis, der nach einer Stele im Mokattamgebirge (von seinem 22. Jahre datirt) die Steinbrüche von Rofui (Kopt. Liui das ägypt. Troja-Tura) zur Wiederherstellung der Tempel von Memphis und Theben ausbeutete, also wieder im Vollbesitze des Landes sich befinden musste. Der wichtige Papyrus Sallier I. bestätigte dieses Ergebniss, indem er einen zuerst gesandtschaftlichen Verkehr zwischen Seqenen (Soikunis des Eratosthenes), dem unmittelbaren Vorgänger des Amosis, und dem letzten Hirtenkönige Apophis erzählt, woraus zuletzt der Entscheidungskrieg und die Vertreibung der Hykschôs aus Aegypten erfolgte.

Seitdem hat Mariette durch seine Ausgrabungen in Tanis, durch die Porträtsphinxe mehrerer Hirtenkönige, durch die Auffindung eines vollständigen Namenprotokolles von Apophis, den Beweis erbracht, dass ich Recht gehabt hatte, die ausländische Herrschaft der Hirten als eine geschichtliche in vollem Sinne des Wortes aufzustellen. Ja, eine von ihm aufgefundene Stele enthält, ausser andern werthvollen Angaben, die bis jetzt einzig dastehende Erwähnung einer Aera. Ein Beamter, Namens Seti, stiftet unter der Regierung Ramse's II. (Sesostris) das betreffende Denkmal und datirt es mit dem Jahre 400 eines Königs Set-Nubti, in welchem ich den Vorgänger des Apophis erkennen zu dürfen glaubte. Man begreift so auch, warum auf einer Statue des grossen Ramses II. dieser König ein „Liebling des von Apophis in Havaris durch einen Tempel geehrten Sutech“ (Baal) genannt werden konnte. Wir besitzen somit eine annähernde Bestimmung des Zeitabstandes zwischen den Hirten und dem Ende der XVIII. Dynastie, und da die Dauer der Hykschôsherrschaft in runder Summe 260 Jahre betrug, so ergiebt sich für den Anfang ihrer In-

vasion das Jahrhundert 2100—2000 vor unsrer Zeitrechnung. In der That bemerkt Manetho bei dem ersten Wahlfürsten der Hirten: Salatis, er habe Havaris (Ha-vare „Haus der Flucht") hauptsächlich gegen die damalige Obmacht der Assyrier befestigt.

War somit dieses Ergebniss für den nationalen Geschichtschreiber Manetho und die Aegyptologie ein äusserst günstiges zu nennen, so zeigte eine Entdeckung des H. Chabas, dass auch die Bibelerklärung aus der neuen Wissenschaft Nutzen ziehen kann. Dieser scharfsinnige Forscher identifizirte nämlich die dreimal genannten „Aperiu, welche Steine schleppen zu dem Baue der Stadt Ramses" — mit den Ebräern, welche nach Exodus I bei den Arbeiten der Städte Pithom und Ramses Frohndienste leisten mussten. Eine Steinbruchinschrift von Hamamat zeigte die nämlichen Aperiu als ziemlich zahlreiche Bergbaucolonie und ein noch unedirter Papyrus (im Besitze des Herrn Harris) spricht von „Aufsehern oder Edlen (marina) der Aperiu".

Man glaube nicht, dass dieses Resultat, so natürlich es jetzt auch scheinen mag, ganz mühelos zu erreichen war. Es mussten zuerst durch gesunde Kritik die Hindernisse beseitigt werden, welche der unbesonnene Eifer von Enthusiasten wie Lenormant und Heath aufgethürmt hatte. Diese waren nämlich der Ansicht, das Volk Israel werde durch die so häufig erwähnten Semat-Leute als Semiten bezeichnet. Allein Hr. Chabas hat siegreich nachgewiesen, und ich konnte in meinem Vortrage zu Augsburg 1862 sowie in meiner Abhandlung über den Bokenchons der Münchner Glyptothek seinen Fund bestätigen, dass jene Semat-Leute nichts anderes waren als Tempelhörige, also nicht einmal nothwendig Ausländer, abgesehen davon, dass der Name Semiten eine ganz moderne Formation der Gelehrten ist, welche damit die Abkömmlinge des biblischen Sem im Gegensatze zu den Chamiten und Japhetiten bezeichnen.

Eine ähnliche Barre war durch missverständliche Anwendung einer Hieroglyphe vor die Erkenntniss des wahren Namens der Griechen oder Jonier[3]) in ägyptischen Texten gelegt worden. Weil nämlich in dem Namen der Königin Arsinoë der Vokal *i* auch durch das Auge (iri) vertreten erscheint, so glaubte man den Volksnamen, der mit Auge Hase Adler geschrieben wird, Juna lesen und auf die Jŏnier deuten zu müssen. Das fragliche Volk bildet einen Bestandtheil der grossen vorderasiatischen Confoederation gegen Ramses II, dessen Heldenthaten gegen dieselbe im Papyrus Sallier III. von dem Dichter Pentaur besungen werden (auch die ägyptische Ilias genannt). An und für sich betrachtet, würden zu den Joniern, als Bewohnern Kleinasiens, die folgenden Völker als Verbündete nicht übel passen: Die Cheta und Kaschkasch (anderwärts Karkischa, entsprechend den Chiṭhi und Girgaschi (Josue 24,21), die Masa oder Maausa den Mas-Mysiern (1 Moses 10,20), Chirabu dem Chalybon, Qadesch dem häufigen Qodesch (Heiligthum), Luka den Lykiern, Aradhu den Bewohnern von Aradus, die Dardani auch Dandani, (Dodanim?) den Dardanern, Patasu dem *Πήδασος*, Qarqamascha dem Karkemisch (Circesium). Ueber die Akerit oder Aktera, die Qazawatana und die oben angedeuteten Ariuna, die vermeintlichen Juna, fehlen uns bis jetzt Anhaltspunkte zur Vergleichung mit biblischen oder classischen Völkernamen. — Ich habe in einem Aufsatze der „Zeitschrift für ägyptische Sprache und Alterthumskunde" nachgewiesen, dass die Verwendung der syllabischen Hieroglyphen zu Buchstaben nur in der aenigmatischen Schreibart vorkommt, dass somit jener Volksname Ariuna, nicht Juna zu lautiren ist. Damit fallen nun zwar die Jonier

3) Die jonischen Hirtenkönige Champollion's beruhten auf einer falschen Lesart von Goar, dem ersten Herausgeber des Syncellus.

hinweg; aber es fragt sich, ob wir sie nicht unter einer andern Namensform doch antreffen, die sogar bis in die Zeit der XI. Dynastie (2600 v. Chr.) zurückreicht.

In dem Programme, dessen Abfassung mir für das eben abgelaufene Schuljahr zugefallen war, habe ich, unter dem Titel „Homer und Aegypten“ die Beziehungen zwischen dem ältesten Dichter der Hellenen und dem Pharaonenlande nachzuweisen gesucht. Wenn ich in Betreff des Namens der Jonier und anderer im Verlaufe dieses Aufsatzes mich öfter auf diese meine Untersuchung berufe, so wird man mir diess nicht als den Versuch einer Reclame für ein Buch missdeuten. Denn das gedachte Programm ist nur in der bei den Anstalten üblichen Auflage erschienen, dem eigentlichen Büchermarhte also von vornherein entzogen. Aber gerade dieser Umstand möchte es rechtfertigen, dass das grössere Publikum, welches sonst nicht leicht damit bekannt werden dürfte, mit Hülfe der wissenschaftlichen Sitzungsberichte der kgl. Akademie auf die Resultate der neuesten Forschungen aufmerksam gemacht wird.

Unter dem vorletzten Könige der XI. Dynastie: Sanchkera, den mir in meinem „Manetho“ sowohl der Turiner Königspapyrus als die jüngst entdeckten Tafeln von Abydos und Saqqarah urkundlich an die Hand gaben, erscheinen die fremdländischen Haunebu (so las man bisher) als eine besiegte Völkerschaft zum ersten Male. Von da an treffen wir sie in allen Perioden der ägyptischen Geschichte in feindlicher Berührung mit den Pharaonen, bis sie zuletzt durch Alexander den Grossen und die Dynastie der Ptolemäer als siegreiche Eroberer im Nilthale erscheinen und sich drei Jahrhunderte hindurch behaupten. Aus dieser Zeit stammen die zweisprachigen Inschriften von Rosette und Tanis, aus denen wir die Gewissheit schöpfen, dass jene Haunebu nichts anderes sind als die Hellenen. Der demotische Text des Decretes von Rosette gebraucht die Namensform

Uinen, woraus dann das koptische Ueinin abgeleitet ward. Da die jüngere Schriftart des Demotischen sich an die Hieroglyphen anschliesst, so musste die Voraussetzung entstehen, dass Uinen aus Haunebu durch Abschleifung sich gebildet habe. Ich übergehe die verschiedenen Versuche, die man angestellt hat, um beide Formen mit einander zu vermitteln, und wende mich sofort zu dem Ergebnisse, zu welchem ich in meinem oben erwähnten Programme gekommen bin. Auf Grund einer alphabetischen Litanei an die Hathor (Venus) zu Denderah, wo der streitige zweite Bestandtheil (nebu) unter den Anlaut *v* gestellt ist, nahm ich eine alte Metathesis bei der Aussprache des Sylbenzeichens nebu an und fand mich dazu durch das Dinkawort ben (Herr) = neb (dominus) sowie durch analoge Fälle bestärkt. Der aus dem Papyrus Grey bekannt gewordene Name eines Grabes: *Θυναβουνουν* zerlegt sich, wie neuere Denkmäler beweisen, in T-hy-nab-unun „das Haus des Nabunun" (Priesters der Hathor). Daraus würde, mit Zulassung der Metathesis, die so häufig sich geltend macht, für das fragliche Zeichen sich die Lautung ban oder van ergeben. Die Bedeutung anlangend, so erhielten wir für Hau-vanu „die hinter den Wassern". Die Vermittlung mit Javan, Javones, Jones unterliegt alsdann keiner weiteren Schwierigkeit.

Aber wozu, könnte Jemand fragend einwerfen, der mühsame Nachweis eines classischen Namens mit Hülfe ägyptischer Texte, zumal das Ergebniss doch noch zweifelhaft genannt werden muss? Was letzteren Einwand betrifft, so ersehe ich aus einem erst unlängst ausgegebenen Werke: „Die Chronologie des Manetho" von G. F. Unger p. 145, dass auch ein Anderer unabhängig und vielleicht aus anderen Gründen auf die nämliche Ansicht in Betreff der Hauvanu = *Ἰάϝονες* gerathen kann. Anlangend den Zweck dieses Nachweises, wird es hoffentlich vor gebildeten Lesern, wie ich sie bei diesen Blättern voraussetze, nicht erst einer Ent-

schuldigung bedürfen, wenn ich versuche, dem Stamme der Jonier, dem wir so Vieles verdanken, seine Stelle unter den von den uralten Aegyptern gekannten und genannten Völkern anzuweisen. Auch erheischt die neue Fackel, welche die Pfahlbauten[4]) über die Ureinwohner Europa's angezündet haben, eine gründlichere Prüfung der ältesten Monumentalquellen, die uns zu Gebote stehen.

Mit Uebergehung des Danaos und der andern zu Aegypten in Beziehung gesetzten Einwanderern Griechenlands und mit Beiseitelassung des für mythisch geltenden Zuges der Argonauten nach Kolchis, wende ich mich gleich zu der Frage: Lässt sich in den vor den trojanischen Krieg fallenden Zeiten auf einem ägyptischen Denkmale ein griechischer Stamm genügend nachweisen? — Selbstverständlich kann hierauf nicht ein mehr oder minder wahrscheinlicher Anklang von Namen, sondern nur ein zusammenhängender Text die Antwort geben. Es trifft sich für die allgemeine Orientirung recht günstig, dass das betreffende Denkmal[5]) dem Meneptah angehört, d. h. jenem Pharao, unter den man den Exodus der Kinder Israels anzusetzen vielfach berechtigt ist, so dass über den Zeithorizont des geschilderten Ereignisses kein Zweifel besteht, wenn auch die spezielle Chronologie dieses Königs bis jetzt nicht endgültig bestimmt werden kann[6]).

In einem für die Zeitschrift der Deutsch-Morgenländischen Gesellschaft nach Leipzig eingesendeten und jetzt erschienenen Artikel hatte ich schon zu Ostern dieses Jahres

---

4) Vergl. Herodot. V, 16.

5) Von Lepsius, Brugsch und jetzt vollständiger von Dümichen veröffentlicht in seinen Histor. Inschr. Taf. I—VI.

6) Meneptah ist der 13. Sohn und unmittelbarer Nachfolger des Ramses II. Miamun Sesostris, von dem Aristoteles Polit. VII. 9 sagt: πολὺ γὰρ ὑπερτείνει τοῖς χρόνοις τὴν Μίνω βασιλείαν ἡ Σεσώστριος.

die ganze Inschrift analysirt und übersetzt; einzelne Theile, zum Beispiele gerade die fremden Völkernamen, habe ich meinem Programme „Homer und Aegypten" einverleibt. Je wichtiger diese neuen Namen für die Ethnographie und Geschichte der sog. vorhistorischen Zeiten mir erscheinen mussten, desto grössere Vorsicht glaubte ich anwenden und desshalb meine Identifikationen vorerst nur als Vermuthungen bieten zu sollen. Wenn ich sie heute mit etwas grösserer Zuversicht ausspreche, so veranlasst mich dazu der Umstand, dass unterdessen ein französischer Aegyptologe ersten Ranges, kein Geringerer als Herr Vicomte de Rougé[7]) selbst, in vollkommen unabhängiger Weise, wie ich meinerseits, zu den nämlichen Lesungen und Deutungen jener Völkernamen gekommen ist. Und zwar nicht auf Grund des lautlichen Anklanges, sondern geleitet von dem Inhalte und Zusammenhange des Textes. Wo sich Abweichungen finden, rühren sie von der Verschiedenheit der Copien her, die wir beide dabei benützten. De Rougé konnte seine eigne an Ort und Stelle gemachte Abschrift zu Ratho ziehen, während mir Dümichen's „Historische Inschriften" vorlagen.

War der Einfall der Hykschos von Osten her erfolgt, und zogen sie, wie später die Kinder Israels, die man nicht mehr, wie es früher geschehen ist, als identisch mit ihnen ansehen kann, in derselben Richtung nach Asien zurück, so versetzt uns der 77 Columnen betragende Siegesbericht Meneptah's an das entgegengesetzte Ende des Delta, nämlich in einen Memphis benachbarten Gau auf dem westlichen Ufer des Niles. Der Pharao spricht in den sechs ersten Vertikalstreifen von der Conföderation der feindlichen Völker, — die wir der Reihe nach später zu betrachten haben werden — von seinem Siege über dieselben mit Hülfe Amon's und

7) In der Revue archéol. p. 45 des Julihefte.



aller andern Schutzgötter, sodann von der grossen Gefahr, welche das Land Aegypten bedroht hatte, indem die Invasion der fremden Eindringlinge Schutzmassregeln für Memphis und Heliopolis nöthig gemacht hätte. Die Erwähnung der letztern Stadt unter der Form Nu-n-Tum „Stadt des Tum" woher auch, beiläufig bemerkt, die Variante *Νουθώμ* für Etham bei den LXX erklärlich wird, muss auffallen, da der Angriff von Westen aus geschah. Allein eine weitere Stelle des Textes belehrt uns (col. 19), dass die Feinde nicht bloss zu Lande die Gefilde von Kemi (Aegypten) betraten, sondern auch durch den Fluss *(atur)* in das Innere zu gelangen wussten. Schon dieser Umstand setzt voraus, dass den Verbündeten Schiffe zu Gebote standen, ein Postulat, das durch den weiteren Verlauf mehr als befriedigt wird.

(Col. 7) Die Feinde lassen sich nieder unter Zelten[8]) im Angesichte der Stadt Pabari auf einem Terrain, das wegen der Einfälle der Neunvölker schon seit alter Zeit öde und den Viehheerden als Weideplatz überlassen war; die Bevölkerung hatte sich daraus zur Zeit der unterägyptischen Könige (d. h. des Hykschoseinfalles?) in die Mitte ihrer festen Plätze zurückgezogen und durch einen Wall abgesperrt, aus Mangel an Soldaten und Miethlingen. Aber der Pharao „Meneptah, sitzend auf dem Throne des Horus, schützte seine Unterthanen mit mächtigem Arme; er entsandte Fusstruppen und Streitwagen und Kundschafter nach allen Richtungen, er der Gepriesene im Munde der Menschen, der nicht nöthig hat Hunderttausende am Tage der Schlacht".

Die Kundschafter bringen die Meldung, dass „der nichtswürdige und verworfene Grosse des Landes Lebu (Libyen): Marmeriu, Sohn des Dide sich dem Lande der Thahennu (westlich vom Delta) nähere mit seinen Miethlingen

---

8) ahel (אֹהֶל). De Rougé's Copie bietet dafür Chennu.

und den Fremdvölkern: Schardana, Schakalscha, Aqaiwascha, Leku, Tuirscha. In der Lücke des Textes standen vermuthlich die später erwähnten Maschawascha und Qahaqa. Diese 8 Völker also begannen die Feindseligkeiten, und dass es hiebei nicht auf einen vorübergehenden Raubzug, sondern auf förmliche Ansiedelung in Aegypten abgesehen war, beweist der Zusatz, dass ein Theil der Bundesgenossen, die Tuirscha, Weiber und Kinder mitgebracht hatten (col. 14). Die Verbündeten machten rasche Fortschritte: eine neue Meldung berichtet, dass sie die Westgrenze des Reiches auf den Gefilden von Paari (II. Gau des Delta) erreicht hätten. „Da ward seine Majestät wüthend wie ein Löwe“ gegen seine Grossen, die es an Wachsamkeit hatten fehlen lassen, und er richtet an sie die strafenden Worte: „Vernehmet meine Reden und beobachtet, was ich euch zu wissen thue, nämlich: Ich bin der Fürst, der euch leitet und meine Kurzweil ist aufzufinden (die Mittel-Lücke) um euch zu erhalten, wie ein Vater seine Kinder, ernährend eure Leiber wie die von Mastgänsen. Aber ihr erkennet nicht das Gute, das er euch erweist, erwiedert nicht (seine Sorgfalt)! Das Land wird verwüstet, offen steht es dem Angriffe einer jeden Fremdraçe; die Neunvölker (Heiden) plündern seine Grenzbezirke, die Unreinen überschreiten sie jeden Tag; die Seeräuber (?)[9]) berauben die Stationen, dringen ein in die Gefilde von Kemi durch den Strom (c. 19). Siehe sie verweilen Tage, ja Monate lang ruhig sitzend darin. So haben sie erreicht den Berg von Heseb (sonst auch uta gelesen, und als weinreich geschildert) — und zerstreuen sich auf dem Bezirke von Toahe (Heptanomis); wohl nie hat man aber solches, seit es Könige des Oberlandes gibt, in den Annalen der anderen

9) Leider in einer Lücke des Textes verschwunden!

Zeiten gekannt: sie kriechen wie die Schlangen, nicht gibt es, die mehr in ihren Bauch thun; sie begehren nach Tod (Mord), hassend das Leben; ihre Verwegenheit ist höher als das Firmament. Ihr Grosser beschäftigt sie mit Verwüstung des Landes, indem sie kämpfen, um ihren Bauch zu füllen allezeit. Sie ziehen wider das Land Kemi, um zu suchen den Unterhalt ihrer Mäuler; ihre Herzen verlangen nach meinen Tributen, wie ein Netz nach Fischen. Ihr Grosser (Führer) benimmt sich wie ein Hund (*wau-wau*, onomatopoëtisch [10]), ein verwünschtes Individuum, ohne Herz."

Der König rühmt sich sodann seiner Wohlthaten gegen das Volk der Wüste (Petischu), das er habe Getreide holen lassen auf Schiffen „um zu beleben dieses Land Chet . ." — vielleicht Scete bei den Natronseen. Der Zusammenhang dieser Stelle mit dem Vorhergehenden ist leider durch mehrere Lücken unterbrochen.

Von hier an (col. 24) spricht der König sein Vertrauen aus auf den Beistand Amon's in Theben, und die Drohung, dass er die Maschawascha und Thamahu (Vertreter der libyschen oder weissen Menschenraçe) heimsuchen und züchtigen werde, sowie die Lebu: „indem seine Soldaten ausziehen wider die Feinde, ist die Hand des Gottes mit ihnen, Amon-Ra als ihr Schild. Und er sprach zum Lande Kemi: Haltet euch bereit auszuziehen in 14 Tagen! Siehe, da schaute Seine Majestät ein Traumgesicht im Schlafe, wie wenn ein Bild [11]) des Ptah stünde am Lager des Pharao

10) In Dümichens Zeichnung col. 23 ein Schakal, aber bei Brugsch und nach De Rougé ein deutlicher Hund von der Art, wie die wau-wau, denen Anepu sein der Frau Putiphra in allem gleichendes Weib wegen Verläumdung seines Bruders Batu, eines Seitenstücks zum Joseph, vorwarf (Roman der „zwei Brüder".).

11) De Rougé übersetzt hier: „comme si le (fils?) unique de

mit Leben Heil und Kraft. Es schien zu erheben seine Stimme und zu ihm zu sprechen: „O! beendige das Zaudern!“ und ihm die Siegeswaffe reichend: „Du beseitige die Unentschlossenheit aus dir!“ Da erwachte der Pharao mit Leben, Heil und Kraft und sofort entsendete er seine Fusstruppen und Wagenstreiter, vor denen Niemand sich halten kann, auf den Weg ausserhalb Paari. Alsdann wurde der niederträchtige Grosse der Lebu handgemein mit ihnen: diese Begegnung fand statt am 1. Epiphi früh Morgens (das Jahr ist in einer Lücke verschwunden). Mit den Soldaten und Wagenkämpfern Seiner Majestät war Amon-Ra, Nubti (Baal) reichte ihnen die Hand. Daher wälzten sich die Feinde bald in ihrem eigenen Blute; keiner blieb übrig von ihnen; die Bogenschützen Seiner Majestät verbrachten sechs Stunden im Kampfe mit ihnen; dann wurden sie (die Feinde) der Schneide des Schwertes überantwortet.

Während nun die Fremdvölker so bekämpft wurden, siehe! da erschrack der niederträchtige Grosse von Lebu, sein Herz ward muthlos. Siehe! er wandte sich zu eiliger Flucht mit Hinterlassung seiner Sandalen, seines Bogens, seiner Köcher *(aspatha = אַשְׁפּוֹת)*, kurz alles dessen, was er bei sich gehabt, in dem Wunsche, seine Glieder zu beschleunigen. Grosser Schrecken durchbebte seine Glieder. Er verlor all seinen Besitz an Spangen *(manudatha = מַעֲרָנוֹת [12]))* Silber und Gold, seine Gefässe aus Metall, den Schmuck seines Weibes, seine Bogen, seine Waffen, kurz Alles, was er mit sich geführt hatte. Diese Gegenstände

---

Ptah se tenait debout und bemerkt in der Note, dass ua „un, unique“ auch dard bedeuten könnte. Aber es folgt auf ua ein tut und dies bedeutet sicher „Bild“.

12) Gesenius bemerkt bei diesem Worte eigens, dass es transponirt sei aus מַעֲנָדוֹת von der Wurzel ענד (chald.) binden.

wurden zu dem Palaste gebracht, um aufgeführt zu werden mit den Gefangenen. Unterdessen war der niederträchtige Häuptling der Lebu auf eiliger Flucht in sein Land. Und das Verzeichniss der Feinde, so getödtet wurden durch die Schläge der Schneide, ward überreicht den Offizieren, welche auf den Streitwägen Seiner Majestät sich befanden, und nach ihnen das Verzeichniss der lebend Gefangenen. Gross war die Zahl der Feinde gewesen: man hatte Nichts Solches gesehen zur Zeit der Könige Unterägyptens, als dieses Land in der Feinde Gewalt war und das Unglück so lange fortdauerte, als die Könige Oberägyptens nicht die Kraft besassen, sie auszutreiben".

Herr Vicomte de Rougé sieht in letzterer Stelle eine Anspielung auf den Einfall und die Herrschaft der Hykschôs — gerade wie ich es ebenfalls in meinem Aufsatze zu Ostern gethan; eine um so merkwürdigere Uehereinstimmung, als die betreffende Columne sehr lückenhaft ist. Der Text fährt fort: „Das habe ich gethan aus Liebe zu den Bewohnern, um zu schützen Kemi als Herr des Landes, um zu retten die Tempel des Deltagebietes. Darauf sprachen die Leute der westlichen Stationen in einer Botschaft zu dem Palaste des Auserwählten mit Leben, Heil und Kraft mit den Worten: „Sintemal der gestürzte Maurmeriu flüchtig gegangen in Person und seine Wenigkeit entronnen ist den Menschen mit Begünstigung der Nacht auf abgelegenen Wegen, verfolgt von jedem Gotte in Kemi — die Prahlereien, so er geäussert, in Nichts zerstieben, und alle Worte seines Mundes zurückfallen auf sein eigenes Haupt; da man nicht kennt die Art seines Todes: so überlasse ihn seinem Schicksale; sollte er noch leben, so wird er sich nicht wieder aufrichten: er ist gestürzt, ein Spott seiner Soldaten. Du aber, o König, bist es, der uns mitgenommen, um zu vollbringen die Tödtung der Feinde im Lande der Thamahu. Setzen die Lebu einen andern an seinen Platz

von seinen Verwandten (Brüdern), welche beim Kampfe waren, so sieht er gebrochen die Grossen wie die Kleinen."

„Alsdann brachten die Hülfstruppen, die Soldaten und Wagenkämpfer, die Veteranen alle des Heeres und die Jungmannschaft (Naruna = נְעָרוֹךְ) gefesselte Feinde vor sich her; Lasten von unbeschnittenen[13]) Phallen der Lebu und abgehauenen Händen aller Fremdvölker, die mit ihnen gewesen waren, in Häuten auf Brettern, endlich allerlei Beute, die man genommen aus ihrem Lande.

Alsdann ward das ganze Land Aegypten aufjubelnd bis zum Himmel; die Flecken und die Städte waren in Wonne über jene Wunderthaten. Die Flüsse führten Festfeiernde. Alles ward vor den Balkon gebracht, auf dass schauete Seine Majestät die Ergebnisse seines Sieges: das Verzeichniss der Gefangenen, herbeigeführt aus diesem Lande der Lebu und den übrigen Fremdvölkern, sowie der Beute zu dem „Neuen Hause" des Pharao Meneptah, des Ueberwältigers der Thahennu, welches in Paari."

Von col. 50 an, die jetzt folgt, bis zu col. 62 erscheinen die detaillirten Angaben über die Verluste der Feinde. Vor allen werden die Phallen von sechs Individuen aufgeführt, die „Söhne der mit dem Lebufürsten verbündeten Häuptlinge" genannt werden. Dann getödtete Lebu, deren Phallen eingeliefert wurden: 6359: Zusammen (6365)".

Die Zahl der getödteten Scharda(i)na, Schakalscha, Aqaiwascha „von den Gegenden des Meeres" ist nicht ganz

---

13) Der Ausdruck ist zweifelhaft; de Rougé übersetzt: „dressés en cornes" wohl desshalb, weil ihn das offenbar unägyptische Wort qarenatha an קֶרֶן cornu mahnte — sollte es aber nicht erlaubt sein, an עָרֵל unrein, unbeschnitten zu denken, da *l* auch in סלעם = sanohem locustae ein aegypt. *n* vertritt, und das ע häufig für anlautende Gutturale steht?

erhalten; nur die der Schakalscha: 222 ist vorhanden mit dem Beifügen: Betrag an Händen: 250. Von den **Tuirscha** fielen 742, Betrag an Händen: 790. Die nächste Summe 6111 scheint sich auf die **Maschawascha** zu beziehen.

Man sieht aus diesen Verlusten, dass die Schlacht bei **Paari** (*Πόλις* bei Steph.?) eine mörderische gewesen sein muss. Die Zahl der lebendig Gefangenen steht dazu in einem gewissen Verhältnisse: „218 Lebu, die Weiber des verworfenen Häuptlings der Lebu, die er mit sich geführt hatte, lebendige weibliche Lebu 12. Summe der Gefangenen 9376. Waffen und Fahnen, welche in den Händen der gefangen Eingeführten waren, Schwerter der Maschawascha: 9111." Es folgt die ungeheure Zahl 120,214, die sich auf einen Theil der Beute bezieht, der in einer Lücke verschwunden ist. „Pferde, die das Eigenthum des Fürsten der Lebu und seiner Söhne gewesen, wurden 14 Gespanne erbeutet." Den Schluss des Verzeichnisses bilden 1314 Stück Grossvieh, Ziegen (zerstörte Summe) sodann 54 verschiedene Gefässe aus Gold; an Silber, Krüge zum Trinken (Zahl zerstört); an Erz, Schwerter, Dolche, Kürasse und Schienen, verschiedene Geräthe: 3174, offenbar den Meeresvölkern angehörig.

„Nachdem diese weggeräumt waren, legte man Feuer an ihr Lager und an das Zelt (qairmatha — ?) ihres Herrn." Den Schluss macht die schmeichelhafte Selbstbelobung des ägyptischen Pharao Meneptah: (col. 70) „Die Lebu hatten Schlimmes gesonnen wider Kemi; aber siehe, sie sind gestürzt; ich tödtete sie und machte sie zu einem Wahrzeichen. Ich versetzte das Deltagebiet in Sicherheit und Frieden: es lieben mich die Bewohner, wie ich sie liebe, indem ich ihnen gewähre den Lebensathem. Es jubeln ihre Städte auf bei meinem Namen, als des Oberen der Länder. Man wird meine Zeit als eine glückliche preisen im Munde der Geschlechter der Menschen, gemäss der Grösse der Wohlthaten, die ich ihnen erwiesen. Und All dieses ist Wahr-

heit durchaus.“ Die fünf letzten Columnen (73—77) enthalten die Bestätigung des eben vom Pharao Gesagten aus dem Munde seiner Unterthanen.

Das ist weit ausgeholt, wird mancher denken, um die Anwesenheit von Achivern in Aegypten zur Zeit des Pharao Meneptah wahrscheinlich zu machen. Der billig Urtheilende wird aber, abgesehen von dem sonstigen Interesse des Inhaltes der historischen Inschrift, anerkennen, dass ohne einen solchen Znsammenhang der Beweis für meine neue[14]) Thesis völlig in der Luft schweben würde. Was die Uebersetzung anbelangt, so möchte der Umstand, dass zu gleicher Zeit zwei Aegyptologen, einer zu München, der andere in Paris, unabhängig den nämlichen Text auf gleiche Art aufgefasst haben, jener noch immer bestehenden Zweifelsucht endlich den letzten Stoss versetzen. Mit denjenigen, die sogar die Richtigkeit der gelesenen Völkernamen bezweifeln, will ich mich nicht aufhalten; sie haben es ihrer eigenen Bequemlichkeit zuzuschreiben, wenn sie über die Elemente einer der wichtigsten Entdeckungen unseres Jahrhunderts auch jetzt noch in Unkenntniss verharren, wo die gesteigerten Hülfsmittel es jedem Wollenden ermöglichen, sich in einem halben

14) In der bekannten Stelle von Platon's Timäus, wo Kritias das Gespräch des Solon mit „dem Kundigsten der ägyptischen Priesterschaft“ erzählt, ist gesagt: *ὅσα δὲ ἢ παρ' ὑμῖν ἢ τῇδε . . . . καλὸν ἢ μέγα γέγονεν, πάντα γεγραμμένα ἐκ παλαιοῦ τῇδ' ἐστὶν ἐν τοῖς ἱεροῖς καὶ σεσωσμένα.* Das *τῇδε* bezieht sich auf *Σάϊς*, in dessen Nachbarschaft Paali (Paali, *Πόλις*?) und der Neubau des Meneptah lagen, wo also der erwiesenermassen wiederholte Text ebenfalls angebracht sein konnte. Nimmt man noch die weitere Sage über die Atlantis, über die Invasion *Λιβύης* und *Εὐρώπης μέχρι Τυρρηνίας* hinzu, besonders: *πολλὰ μὲν οὖν ὑμῶν καὶ μεγάλα ἔργα τῆς πόλεως* (Athens) *τῇδε γεγραμμένα θαυμάζεται* — so wird man geneigt sein, darin geradezu eine Bestätigung unserer Inschrift und der Anwesenheit der Achiver in Aegypten zu erblicken. Herr Collega Christ hatte die Güte, mich auf diese auch sonst merkwürdige Stelle aufmerksam zu machen.

Tage von der Sicherheit des ägyptischen Alphabets zu überzeugen. Mögen sie also sich nicht mehr hinter der Maske der kritischen Zweifels verstecken dürfen!

Ich habe mit H. Vicomte de Rougé die gleiche Ansicht in Betreff der vier Völkernamen Tuirscha, Schakalscha, Schardaina und Aqaiwascha[15]) ausgesprochen, dass sie nämlich den klassischen Turskern (Tyrrhenern), Sikelern, Sardiniern und Achivern entsprechen. Die Maschawascha hatte schon Brugsch mit den *Μάξυες* Herodots, einer libyschen Völkerschaft, verglichen. Ueber die Qahaqa haben wir noch keine Anhaltspunkte in den Klassikern gefunden; es müsste denn allenfalls der Name *Κήϋξ*, den ein König von Trachin in Thessalien und später mancher Sclave in Rom geführt, hieher zu ziehen sein oder Caicus (Verg.)? Oder vielleicht Herodots (IV, 193) *Ζαύηκες*? Wenn ich bei den Luka diesmal an die Lucanier (bos Lucae) oder an die Ligurier (Ligys) dachte, während de Rougé sagt: „nom qui désigne probablement les Lyciens" — so ist die Entscheidung über diese Frage noch offen; die Luka Asiens habe ich ebenfalls mit den Lyciern identificirt.

Es ist nicht der äusserliche Anklang dieser Völkernamen, welcher uns zu den betreffenden Gleichstellungen bestimmt hat, sondern der innere Zusammenhang des Textes, der den Schardana, Schakalscha und Aqaiwascha wörtlich die Herkunft von den Gegenden des Meeres zuschreibt. Für die ersteren wusste man aus andern Texten bereits, dass sie mit Inseln des grossen Beckens d. h. des Mittelmeeres in Beziehung stehen und darum hat auch H. Chabas in seiner meisterhaften Arbeit über den Papyrus Anastasi I die Schardana mit den Sardiniern identifizirt. Abgesehen davon, dass unser Text auch die Varianten Schardina und

15) In meinem Aufsatze der Z. d. DMG habe ich dabei auch an Aequus erinnert.

Schardaina liefert, stimmt Schardana zu dem homerischen σαρδάνιον und zu שרדן. Sollte man in Betreff der beiden andern das kritisch sein sollende Bedenken vorbringen, dass in Σικελός und Ἀχαιϝός die Endung ος nicht zum Stamme gehören könne, so erinnere ich an den sichern Namen Ntariwusch = Δαρεῖος, wo das grichische ος ebenfalls einer wurzelhaften Stammsylbe entspricht. Das Digamma in Ἀχαιϝός anlangend, so wird es schon durch die lateinische Form Achivus verbürgt.

Endlich dürfte selbst der Accent dieser beider Völkernamen einen Fingerzeig enthalten, dass die Endsylbe als Stamm mit eigener Bedeutung gefasst wurde — und die ägyptische Schreibung beweist jetzt, dass in älterer Zeit diese Endung wie osch d. h. mit der Geltung des dorischen σαν[16]) (schin) ausgesprochen wurde.

Was ferner den Umstand betrifft, dass die Aqaiwascha von den Gegenden des Meeres herkamen, so lässt sich diess ebensowohl auf eine Insel, als auf ein Küstenland beziehen: die Bezeichnung Peloponnesus, die „Pelops-Insel", die Lage der Landschaft Achaja am korinthischen Meerbusen, die Anwesenheit von Achajern auf Ithaka, wie an der gegenüberliegenden Küste, endlich die Ausdehnung der Benennung Achaja auf ganz Griechenland unter der römischen Herrschaft — alle diese Einzelheiten, auch von Homer's Gebrauch der Ἀχαιϝοί abgesehen, führen auf den Schluss, dass Aqaiwascha ein uralter Name für einen zahlreichen hellenischen Stamm gewesen. Während aber Javan und Danaos sich aus dem Aegyptischen ohne Zwang, sogar mit einer gewissen Nothwendigkeit als „die hinter den Wassern" und als „die

---

16) H. de Rougé brauchte die Belehrung über den „son chuintant" des dorischen σάν nicht erst aus Lenormants Preiswerk zu entnehmen; das Wesentlichste darüber steht schon in meinem Universal-Alphabete p. 67 vom Jahre 1855.



Ausländer (tanau)" erklären, widersteht der Name Aqaiwascha einer Herleitung aus dem Aegyptischen. Wir haben daher die Etymologie dieses Namens auf griechischem Boden selbst zu suchen. Hier bietet sich der Stamm *αἰγιαλός*[17]) Compos. von ἅλς (die Salzfluth) mit der Bedeutung „Ufer, Küste" ziemlich ungezwungen dar, und da es nach Herodot (VIII, 94) *Πελασγοὶ αἰγιαλέες* gab, so wäre ihre Verwandtschaft mit den Achäern wahrscheinlich gemacht und wir bekämen für beide die Gesammtbedeutung „Küstenbewohner".

Vielleicht verhilft uns diese, allenfalls pelasgisch zu nennende Wortformung zu einer befriedigenderen Etymologie des bisher so räthselhaft gebliebenen Namens der Pelasger selbst. Man hat sie in der Pulista der ägyptischen Texte finden wollen. Allein diese entsprechen denn doch eher den Philistern (*Φυλιστείμ*), und der angenommene Wechsel zwischen t und g (*T*, *Γ*), wenn er auch paläographisch leicht zu erklären wäre, ist sonst durch Nichts belegt. Auch hat der Pulista (Brugsch Georgr. II Taf. XI, 26) eine Kopfbedeckung (Federkrone), die nur bei semitischen Stämmen getroffen wird. Es sieht Pelasgos doch ziemlich griechisch aus und wenn wir auch die Spielerei der Alten, welche den Namen dieses Volksstammes wegen seiner Züge in die Ferne mit *πελαργοί* „die Störche" (schwarz-weiss) zusammenbrachte, nicht weiter beachten, so drängt sich doch pelas „nahe" mit fast unabweisbarer Nothwendigkeit auf. Die neuere Zeit bietet ein Volk, dessen Namen auf den nämlichen Stamm zurückgeht: die Preussen. Sie sind nicht, wie man wegen des lateinischen Borussia gemeint hat, die an Russland grenzenden oder unter Russland stehenden, wie Pomerania von po und mor „am Meere" vgl. des celtische Armorica —

---

17) Herr Collega Christ denkt an sanskrit. āghavya, „Streit, Kampfruf".

und Morea, den slav. Namen des Peloponneses — sondern nach unseres gründlichen und nach seinem Tode besser anerkannten Landsmannes Zeuss Ansicht von dem slavischen prus (vgl. plēsion) „der Nachbar“ abzuleiten. Aehnlich mögen die Preussen des Alterthums, nämlich die Pelasger, ihren Namen von der Nachbarschaft am Lande der Achiver erhalten haben und die Lautverhindung σγ eben jener breiten Aussprache des σάν als Ueberbleibsel zu danken sein.

Dem sei indess, wie da wolle: wie ich in meinem Programme „Homer und Aegypten“ weder die Phaeaken noch ihr Land (nicht Insel) Scheria (σχερός = χέρρος, χέρσος trocken) mythisch gefunden, sondern in Epirus, dem Festlande κατ' ἐξοχήν mit Bezug auf das platanenblattförmig gespaltene peloponnesische Griechenland, wieder getroffen habe, so sind mir die Pelasger kein mythischer Name, sondern ein wesenhaftes, den Hellenen benachbartes, und vielleicht für ihre Sprache und Cultur vorstufiges Volk, dessen Existenz nicht später als die der nunmehr monumental erwiesenen Aqaiwascha zu setzen ist.

Hr. de Rougé bemerkt zu col. 60, dass die letzten 17 Columnen ihm an Ort und Stelle wie eine Restauration aus späterer Zeit erschienen seien, woraus sich die leeren Stellen erklären würden. Sicherer ist, und aus Dümichen's pl. I A mit fünf oben nicht zerstörten Columnenanfängen, die den coll. 37—41 entsprechen, ersichtlich, dass ein Duplicat des Textes in Karnak selbst existirt hat. Ja ein Dichter jener Zeit hat uns im Papyrus Anastasi II pag. 3, 4 unter andern die Verse geliefert: „Die Lebu stürzen von seinem Schlage ÷ sie werden getödtet von seiner Schneide.“ pag. 5, 2: Die Schardana führst du her durch dein Schlachtschwert ÷ es züchtigt sie das Volk der Mahautu (Beduinen, ähnlich den Gensdarmen Mazaiu lin. 2 und den Naruna (Recruten) des Textes) — „Gar erfreulich ist dein Kommen nach Theben ÷ triumphirend wird dein Wagen gezogen von Händen — die Häupt-

linge wandeln gefesselt vor dir her ÷ du führest sie vor deinem Vater Amon."

Ist es nun zufällig, dass Herr Vic. de Rougé in seinem Artikel auf diese nämliche poëtische Production verfallen ist, wie ich in meinem zu Ostern nach Leipzig eingesendeten Aufsatze, worin ich noch ein weiteres Duplicat (Pap. Anast. IV, 5) aufgezeigt habe, zum Beweise, dass der zu Theben angeschriebene Sieg des Meneptah über die Libyer und die mit ihnen verbündeten Schardana, Schakalscha, Tuirscha, Aqaiwascha, Maschawascha, Leku und Qahaqa von den Zeitgenossen anerkannt und dichterisch besungen wurde.

Wie? wird Mancher denken, konnte man hieroglyphisch oder hieratisch[18]) dichten?! Unglaublich! und doch verhält es sich so. Je zwei durch rothe Punkte in dem Papyrus unterschiedene Halbverse bilden einen Gedanken und da der Hexameter, ohnehin durch die Hauptcäsur in zwei Stücke zerfallend, in alten Schriften wirklich zweitheilig getroffen wird, so wäre am Ende auch diese Blüthe der klassischen Sprache aus ägyptischem Boden erwachsen? Dieser Gedanke lässt sich nicht gerade desshalb abweisen, weil man bisher noch nicht darauf verfallen war.

Die oben dargelegte Inschrift des Meneptah wird auch noch in anderer Beziehung, abgesehen von der Gleichung Aqaiwascha = *Ἀχαιϝός*,[19]) von hoher Wichtigkeit als geschichtlicher Hintergrund des trojanischen Krieges. So z. B. für den bekannten Schiffskatalog der Ilias (B 494 sqq.) Es ist nicht zufällig, dass die Reihe durch die Boeoter eröffnet wird; denn es heisst v. 496:

---

18) Mit Namen „quae versu dicere non est" (Horat.)

19) Die in der Inschrift des Meneptah aufgeführten Beinschienen gehören vermuthlich zu den Aqaiwascha und bestätigen aufs Schönste Homers *εὐκνήμιδας Ἀχαιούς*. Kommt einmal eine bildliche Darstellung zu Tage, so darf man sicher sein, auch seine *κάρη κομόωντας* und *χαλκοχίτωνας* illustrirt zu sehen.

*οἵ θ' Ὑρίην ἐνέμοντο καὶ Αὐλίδα πετρήεσσαν.* In Aulis war aber der Sammelplatz aller Schiffe und von da lief die vereinigte Flotte zu ihrem Unternehmen aus. Die fünfzig Schiffe der Boeoter mit je 120 Mann (also im Ganzen 6000) scheinen sogar einem authenthischen Verzeichnisse entnommen zu sein, welches zu Aulis vor Antritt der Fahrt alle Schiffe umfasste. Die Zahl 6000 stimmt zu den analogen Ziffern der Contingente der libyschen Conföderation und ihre spezielle Angabe gerade[20]) bei den Boeotern und bei Achilleus (II, 168—170: 50 × 50) dürfte ebenfalls auf Aulis als die Quelle des Katalogs hinweisen. Daher die Ueberschrift: *Βοιώτεια ἢ κατάλογος νεῶν.* Die zunächst folgenden Völkerstämme: Orchomenier, Phoker, Lokrer, Euböer etc.[21]) bestätigen diese Annahme, dass Aulis, wie der Ausgangspunkt für die Fahrt nach Troja, so auch der Ursprung des Schiffskatalogs gewesen.

Noch eine andere Erwägung dürfte gerade die später wegen Zurückbleibens in der Cultur so oft bespöttelten Boeoter als Urheber dieses Verzeichnisses empfehlen. Es ist bekannt und ausgemacht, dass die Griechen ihre Buchstaben *γράμματα φοινικήϊα* und *καδμήϊα* (Herodot.) auch *φοινίκια*, *φοινικικά*, wegen der durch den Phöniker Kadmus geschehenen Uebermittelung genannt haben. Auch zeugt die Paläographie selbst für diese Thatsache. Wenn bisweilen die Benennung *γράμματα πελασγικά* vorkommt, so steht diess im schönsten

---

20) Auch bei den sieben Schiffen des Philoklet v. 719, wo je 50 *ἐρέται* zugleich als Bogenschützen erwähnt sind. Thucydid. I, 10.

21) Wem die öfter (zehnmal) vorkommende Zahl 40 wegen der biblischen und arabischen arbainat (40) verdächtig ist, der bedenke, dass die 1186 Schiffe, durch die 29 Stämme dividirt, gerade die Durchschnittszahl 40 ergeben. Thucydid. I, 10 hat 1200, was aber bei dem dann nothwendigen Divisor 30 wieder die Durchschnittszahl 40 blank ergibt. Somit wäre das gesammte Griechenheer etwa 60,000 Mann stark anzunehmen.



Einklange mit der Vorstufigkeit der Pelasger in Bezug auf die Griechen und mit ihren speziellen Wohnsitzen in Dodona und Epirus (Scheriē), wie ich sie oben wahrscheinlich gefunden habe.

Eine schöne Entdeckung von Brandis[22]) über die sieben Thore Thebens fügt ein neues Glied in die Kette der Beweise. Dieser Forscher hat nämlich mit siegreichen Gründen dargethan, dass die sieben Thore Thebens,[23]) wie die sieben Mauern von Ecbatana und der siebenstufiige Baltempel Babylons (Herodot I, 98, 181), nach den fünf Planeten mit Sonne und Mond gebildet und benannt waren. Dadurch erhält die Deutung des Namens *Κάδμος*, von קֶדֶם der Orient, eine nicht unerhebliche Bestätigung und Buttmann's Vermuthung, dass in der Sage von Kadmus und Europa (עֶרֶב Abend cf. *ἔρεβος* dunkel) uralte Beziehungen zwischen Morgen- und Abendland enthalten sind, wird dadurch wesentlich empfohlen.

Wenn daher Aeschylos in seinem Stücke *ἑπτὰ ἐπὶ Θήβας* v. 159—165 mit dem *Ἀπόλλων* die *μάκειρ' ἄνασσα Ὄγκα* als Hauptschutzgötter der siebenthorigen Stadt anrufen lässt, so erhält diess jetzt einen vollgültigen Sinn, seitdem uns die ägyptischen Denkmäler die beiden Gottheiten Baal und Anuqa[24]) als speziell phönizische wie bei (Pau-

22) Zeitschrift Hermes II, 2 1867 — Vergl. Allgemeine Zeitung Beilage Nr. 282, 9. Oct. 1867.

23) Cf. Il. *Δ* 378 *ἱερὰ πρὸς τείχεα Θήβης*. Dass die *Ὄγκα Ἀθάνα* der Venus (Freitag) entspricht, ist um so sicherer, als die ägyptische Venus, nämlich Hathor, geradezu auch mit der Anuqa identificirt wird (Dümichen Recueil IV, XXXVI, 12b, unmittelbar hinter Anatha.)

24) Diese vom Auslande in das ägyptische Pantheon frühzeitig aufgenommene Göttin bildet als *Ἄνουκις* mit der *Σάτις* und dem *Χνοῦβις* (Kneph, Chnum) die Triade der Katarakten; auf dem Thierkreise von Denderah habe ich die Anuqa zweimal als Wasserfrau getroffen.

sanias) kennen gelehrt haben. Ersterer ist sogar, wie *Ἀ-πόλλων* (ה oder א sem. Artikel) mit dem bestimmten Artikel versehen: Pe-Baal[25]), und letztere erscheint mit einem eigenthümlichen Kopfputze, den man die Philisterkrone genannt hat, weil die Abbildungen der Chanaaniten sie aufweisen.

So viel über den phönizischen Ursprung gewisser Einrichtungen im kadmeischen Theben. Da nun jedenfalls der Zug der Sieben gegen Theben vor die Troica fällt, so lässt sich das Dasein schriftlicher[26]) Verzeichnisse, also auch die Möglichkeit und Wirklichkeit eines geschriebenen Schiffskatalogs für diese Zeit recht wohl begreifen — um so mehr, als uns die ägyptischen Denkmäler dieser und viel älterer Zeiten nicht nur Schrift in Ueberfülle, sondern auch bildliche Darstellungen zeigen. Besonders will ich hier noch der Pulista mit ihrer Federkrone, die auch die Danauna tragen — und der Schardana[27]) erwähnen, welche seit Sethosis I als Gefangene oder als Bundesgenossen in pittoresker Tracht auftreten. Es verdient gewiss Beachtung, dass auch Vicomte de Rougé den Verso des Papyrus Anastasi II, wie ich selbst in meinem Aufsatze für die Zeitschrift der DMG, auf diese Tracht bezieht. Der Text besagt: „Die Schardana des grossen Beckens, welche zu den Gefangenen seiner Majestät gehören, sind geschmückt mit Waffen allerlei, in den Hallen; sie bringen die Tribute an Getreide und entladen den Inhalt ihrer Gespanne.“ Ihr Helm gleicht einer Pickelhaube, nur dass er oben zwei lunulae zeigt und in eine

25) Dümichen Hist. Insch. Taf. XXIV col. 48; Taf. XIX col. 33, 34 sind dem Baal die Göttinen Anatha (*Ἀνάϊτις*) und Astartha (*Ἀστάρτη*) beigesellt.

26) Der Vers Ilias B, 340 *ἐν πυρὶ δὴ βουλαί τε γενοίατο μήδεά τ' ἀνδρῶν* lässt sich auch auf geschriebene Beschlüsse deuten (?) cf. *Δ* 158: *ἄλιον πέλει*, als Erläuterung hiezu.

27) Vergl. Brugsch Geogr. II, Taf. IX und X.

Scheibe oder Kugel, statt in eine Spitze endigt. Das Schwert ist pyramidal geformt, der Schild mit (11) Buckeln versehen und die Gewandung nicht gar einfach, sondern durch Streifen Linien und Punkte gegliedert. Langen Bart und Locke zeigt das Bild des Maschawascha (*Μάξυες* Herodot IV, 191), während das des Tuirscha (Thiras תִּירָס, Tursce, *Τυρ-σηνοί*)[28]) bartlos und ohne Locken erscheint.

Wenn daher von den euboeischen Abantes Il. B 542 gesagt ist, sie seien *ὄπιθεν κομόωντες* gewesen, so findet dieser Zug, sowie ähnliche andere, die sich auf Besonderheit der Tracht und der Bewaffnung beziehen, nunmehr seine vollgültige Erklärung in den ägyptischen, treu porträtirenden Darstellungen der auswärtigen Völker und braucht daher nicht gerade als ein poëtischer Schmuck angesehen zu werden. Liess ja doch Hamilton den Homer seine Schlachtberichte geradezu nach den ägyptischen Darstellungen gestalten!

Der griechischen Conföderation steht die trojanische feindlich gegenüber. Es gereicht mir zu besonderer Genugthuung, auch in diesem Betreffe constatiren zu können, dass Vicomte de Rougé gleich mir, und ebenso unabhängig, auf die Gleichung Dardani = *Δάρδανοι*, die von Brugsch (Geogr.) noch ausdrücklich verworfen wurde, gekommen ist,[29]) nicht aber wegen des verführerischen Gleichklanges, sondern gestützt auf die Inschriften und Texte, namentlich das Gedicht des Pentaur über die Grossthat des Ramses II Sesostris, welcher die Cheta und ihre Verbündeten bei Qadesch besiegte. In dieser grossen vorderasiatischen Conföderation erscheinen neben den Dardani auch die Pidasa (*Πήδασος*), die Leku (Lykier), die Tekkaru[30]) (*Τευκροί*),

28) Brugsch l. c.

29) Revue arch. August 1867.

30) Auch Tekuri geschrieben (Brugsch Geogr. II, Taf. XI Fig. 25). Sie tragen die Philisterkrone, und erweisen sich dadurch als Stammesgenossen der Pulista (*Φυλιστείμ*). In der That würde ihr

die Mausa (*Μυσοί*) und einige andere, noch nicht identificirbare oder hieher gehörige Völker. Die Analogie gebietet demnach, auch in den Versen des Ilias (*B* 816—877), welche die Troer und ihre fremdsprachigen (Il. B. 804) Bundesgenossen behandeln, nicht blos die Möglichkeit, sondern auch die Wirklichkeit eines geschichtlichen Kernes anzuerkennen. Der Ort, wo die Troer und ihre Verbündeten sich aufstellten: *Βατίεια* (*σῆμα πολυσκάρθμοιο Μυρίνης*[31]) in der Göttersprache) hat einen durchsichtigen Namen. Er bedeutet eine dornichte Höhe, wie *Πιτύεια* (v. 829) eine mit Fichten bewachsene.

Auf die Frage: wie es komme, dass auch auf trojanischer Seite *Πελασγοί* (B 840) erscheinen: dass *Τεῦκρος* auch ein griechischer Name ist, dass der hellenischen *Ἑλένη* auf trojischer Seite ein *Ἕλενος* entspricht — kann hier nicht eingegangen werden. Nur so viel möchte zu bemerken sein, dass, sowie uns das kadmeische Theben eine Amalgamation phönikischen und pelasgisch-griechischen Wesens darstellt, so auch analog Pelasger in Vorderasien ihr Larissa (*Λάρισα* B 841) gründen und zu den Dardanern in das Verhältniss von Bundesgenossen gerathen mochten.

Habe ich durch die bisher ermittelten Symptome die Geschichtlichkeit mancher Angaben der Ilias darzuthun gesucht, so erhält der trojanische Krieg selbst dadurch einen historischen Boden von ziemlicher Mächtigkeit.

Schon die Alten betrachteten, wie Herodot I 1—5 ausführt, den trojanischen Krieg unter demselben Gesichtspunkte,

---

Name regelrecht aus זָכָר mas, *ἄῤῥην* entstehen und die „Männlichen" oder „Martialischen" bedeuten. Diese eigenthümliche Kopfbedeckung erklärt uns das *κορυθαίολος Ἕκτωρ* besser, als die bisherigen Uebersetzungen: „helmbuschschüttelnd" und „cristatus".

31) Man vergl. den Hügel מוֹרִיָּה Morijah mit dem Salomonischen Tempel, wenn auch nur zu mnemotechnischem Zwecke.



wie den Raub der Jo durch die Phöniker (Punt-Poeni, Punier), die Entführung der Europe durch Hellenen, (Kreter?) — vergl. oben Kadmus und Europa — den Zug der Argonauten nach Kolchis unter Jason, um das goldene Vliess und die *Μήδεια* zu holen; auch in der Sage über *Φρίξος* und *Ἕλλη* scheint eine alte Beziehung zwischen Phrygiern und Hellenen angedeutet zu sein. Der pragmatisirende Thycydides I 1—12 hebt das Seeräuberwesen des alten Hellas gebührend hervor und erklärt ziemlich nüchtern die lange Anwesenheit der Griechen auf trojanischem Boden (c. 11) unter andern auch daraus, dass sie sich *πρὸς γεωργίαν τῆς Χεῤῥονήσου τραπόμενοι καὶ λῃστείαν* nicht mit aller Gewalt auf die Troer warfen, wesshalb diese ihnen zehn Jahre Widerstand leisten gekonnt. Vergleicht man hiemit Verse wie Il. *Γ* 72, 93, 255 etc.

*Κτήμαθ' ἑλὼν εὖ πάντα, γυναῖκά τε οἴκαδ' ἀγέσθω* — so fühlt man sich versucht, die *Ἑλένη* selbst als eine Personification des Raubes (*ἑλεῖν*) aufzufassen und den Namen *Πάρις* von פָּרַד „der Trenner"[32]) zu erklären, wie Herodot. I 1 die Phöniker nach persischer Quelle als *τῆς διαφορῆς αἰτίους* darstellt. Daher ruft Hector *Γ* 86, 87

*κέκλυτέ μευ, Τρῶες καὶ ἐυκνήμιδες Ἀχαιϝοί,*
*μῦθον Ἀλεξάνδροιο, τοῦ εἵνεκα νεῖκος ὄρωρεν.*

und Menelaos spricht V 100: *Ἀλεξάνδρου ἕνεκ' ἄτης*, wie auch Helena *Ζ* 356. Näher scheint mir auf die Etymologie des Namens angespielt zu sein in den Versen *Γ* 321 sqq:

---

32) Aus dem Semitischen würde sich auch *Κεβριόνης*, der *νόθος υἱός* des *Πρίαμος Π* 738 erklären; denn gebur (גִּבּוֹר) bedeutet Held und wird das Wort im Texte Ramses III Kepur geschrieben (vergl. Apriu = *Ἑβραῖοι*). Demnach scheint Homer *Π* 751 in *Κεβριόνῃ ἥρωι* Namen und Bedeutung nebeneinander zu geben.

*ὁππότερος τάδε ἔργα μετ' ἀμφοτέροισιν ἔθηκεν,*
*τὸν δὸς ἀποφθίμενον δῦναι δόμον Ἄϊδος εἴσω* —
womit nur Paris gemeint sein kann, um so bemerkenswerther, als diese Ansicht den Achäern und Troern gemeinschaftlich beigelegt wird, wie auch *Γ* 455 *ἶσον γάρ σφιν πᾶσιν ἀπήχθετο κηρὶ μελαίνῃ.*

Paris ist eigentlich nur eine menschliche Nachbildung der *Ἔρις,* wie sie besonders *Λ* 73 sqq. erscheint (Vergl. *Φ* 359, 360); *Γ* 100: *εἵνεκ' ἐμῆς ἔριδος καὶ Ἀλεξάνδρου ἕνεκ' ἄτης.* Wenn wir nun gegenwärtig in der oben behandelten Inschrift des Meneptah ähnliche Verhältnisse berichtet finden: einen Raubzug ausgeführt von einer Conföderation verschiedensprachiger Stämme (*ἄλλη δ' ἄλλων γλῶσσα πολυσπερέων ἀνθρώπων* Il. B 804) mit eigenthümlicher Physiognomie, Haltung, zum Theil pittoresker Kleidung, Bewaffnung; wenn gesagt wird, dass sie, wie zu bleibender Niederlassung ihre Frauen und Kinder mitbrachten (Il. K 420 heisst es von Bundesgenossen der Trojaner, offenbar im Sinne einer Ausnahme:

*οὐ γάρ σφιν παῖδες σχεδὸν εἵαται οὐδὲ γυναῖκες* —)
wenn, wie natürlich zu erwarten, die Besiegten, soweit sie nicht getödtet waren, sammt ihren Weibern und Kindern gefangen genommen und als Sclaven behandelt oder verkauft wurden — wenn der ägyptische Pharao bei Nennung seiner Feinde niemals vergisst, beschimpfende Beiwörter zu gebrauchen, die aus analogen Vergleichen hergenommen sind, wie die Schimpfreden der homerischen Helden: so bildet dieses Gemälde, in welchem ebenfalls Schiffe figuriren, einen Hintergrund für die trojischen Geschichten, wie er zu der Erklärung Homers nicht besser herbei gewünscht werden kann. Ich habe mich schon in meinem Programme: „Homer und Aegypten" p. 6 gegen die Sucht, die homerischen Völkernamen als mythische hinzustellen, offen ausgesprochen. Die dort angeführte Be-

merkung von Ameis zu *v* 383: „Σικελούς, mythischer Name einer Völkerschaft, die einen berüchtigten Sclavenhandel trieb“ — veranlasst mich, an den Sikelern noch etwas ausführlicher zu zeigen, dass Homer ächt geschichtliche Völkernamen überliefert.

Dass die Siculer vor der nach ihnen benannten Insel einen ziemlichen Theil des hesperischen Festlandes bewohnten, wissen wir aus Thucydides, welcher meldet, dass sie vor ihrem Ueberschreiten der Meerenge (300 Jahre vor der Ankunft griechischer Colonien auf Sicilien) und noch zu seiner Zeit, Italien bewohnten, wo sie Spuren der ursprünglichen Anwesenheit ihres Stammes gelassen hätten. Der Betrieb des Sclavenhandels, welcher ihnen nach Homer[33]) nicht abgesprochen werden kann, setzt eine Seemacht voraus. Wirklich erscheinen sie im Texte des Meneptah mit den Schardana und Aqaiwascha als Völker, „die gekommen von den Ländern des Meeres“, womit augenscheinlich Küstenstriche gemeint sind. Waren sie diesmal gegen Meneptah in ihrem Unternehmen unglücklich — 222 abgeschnittene Phallus und 250 ditto Hände bezeichnen ihren Verlust an Todten; — die Zahl der aus ihren in Gefangenschaft und Sklaverei gerathenen steckt in der Gesammtsumme 9376, sowie ihre Waffen auch gemeinschaftlich mit der übrigen Beute aufgeführt wird — so konnten sie ein ander Mal Erfolg haben und selbst Schlaven und Schätze erbeuten. Wir treffen sie wirklich wieder unter Ramses III. unter der angreifenden Coalition, leider wieder ohne Zahl, doch mit Abbildung. Was nun den Namen betrifft, so ist Schakalscha mit Σικελός leicht zu vereinigen, wenn man das Vage des ägyptischen a — es ist = ε im Namen der *Κλεοπάτρα* — und die von mir frühzeitig entdeckte Geltung des altgriechischen σάν = sch überlegt. Dieser breite

33) Cf. Ottlr. Müller Etrusker p. 10.

Zischlaut, den die alterthümlichen Dorier am längsten beibehielten und der noch heute bei den Palikaren von Aeolien gehört wird, ist, wie ich nachgewiesen, auch palaeographisch aus dem ägyptischen schei entstanden, wie nicht minder das semitische ש. Dieser breiten Sibilante schlägt im Aegyptischen gewöhnlich ein *a* nach, das, nach Maschawascha = *Μάξυες*, zu schliessen, nicht nothwendig lautirt werden muss. Es könnte aber auch, wie so häufig, nur eine graphische Metathesis für Schakelasch sein, womit man dem *Σικελός* (man bemerke den Accent!) bedeutend näher kommt. Dabei bemerke man, dass der Schakalasch (Brugsch Geogr. II. p. 85) ganz dieselbe Federkrone trägt, wie der Pulista, Tekuri, und Daanauna, deren semitisches Gepräge augenfällig ist (Cf. Daneon portus maris rubri bei Plinius VI c. 29). Für den semitischen Ursprung der Sikeler spricht auch Sicania (vgl. Sicca Venerea = Succoth benoth) nach den Höhlen סֻכּוֹת, welche jetzt noch bei Syracus zu sehen sind (Seume Spaziergang p. 232.).

Welcher Sprache dieser Name angehört, ist demnach ziemlich leicht zu beantworten. Beachtet man den gleichen Uebergang der Vokale, wie er in *σίγλος σίκλος* siclus im Vergleiche zu *Σικελός*, Siculus, vorliegt, so ist man fast genöthigt, Schakalscha mit dem semit. שֶׁקֶל Schekel zusammenzustellen. Dieser Name eines Gewichtes von $^1/_2$ Loth oder eines Werthes von dem *τετράδραχμος*, stammt von der Wurzel schakal „wägen" was für ein handeltreibendes Volk eben keine unpassende Benennung abgeben würde.

Da uns unser ägyptischer Text auch das Prototyp von Tursce an die Hand gegeben hat, so wird es nicht überflüssig sein, etwas bei diesem Namen zu verweilen. Die Tuirscha[34]) verloren in der Schlacht von Paari 742 Phallus,

34) Das scha anlangend, vergleiche men das Rexuscha = Rexus bei Mommsen: Unteritalisch. Diall. p. 6.

790 Hände und eine entsprechende Anzahl Gefangene. Es heisst von ihnen, dass sie von den Ländern des Meeres gekommen, dass sie den ganzen Krieg begonnen und ihre Weiber und Kinder mitgebracht hatten. Auf dem Schlachtgemälde von Ramses III. hat der Tuirscha eine feine, geradestehende Nase, langen Spitzbart; sein Helm gleicht den etruskischen Casketen, nur ist er etwas höher und spitzzulaufend.

Schon hieraus dürfte erhellen, dass die Tuirscha den tyrrhenischen Pelasgern entsprechen, wie von Ottf. Müller und Lepsius schon längst behauptet worden ist. Damit wird zugleich die alte Etymologie etwas bestätigt, welche diesen Volksnamen mit turris τύρσις Thurm zusammenbrachte, weil die Tursker frühzeitig mit Mauern und Thürmen befestigte Städte gründeten und bewohnten. Diese Gleichstellung verhilft uns vielleicht zu der früher[35]) schon von mir ausgesprochenen Ueberzeugung, dass die Tursker Indogermanen, also die etruskischen Inschriften demgemäss zu erklären sind. Indess, wenn auch solche sprachliche Vergleichungen noch zu wünschen übrig lassen, so werden uns doch Texte der ägyptischen Denkmäler, wie der des Meneptah, zu einer ungleich besseren Kenntniss des Realen im Alterthume und bei den Klassikern verhelfen, als sie mit den bisherigen Mitteln zu erreichen war. Möge Vorstehendes zu weiteren Forschungen auf diesem grossen Gebiete anregen.

---

35) „Die Geburt der Minerva auf der Cospianischen Schale" Programm des Wilhelms-Gymnasiums in München 1852.

## Mathematisch-physikalische Classe.

Sitzung vom 7. Dezember 1867.

---

Der Classensecretär Herr Geheimrath v. Martius legt der Classe seine:

„Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Amerika's, zumal Brasiliens"

vor, und bemerkt nach Anderm Folgendes:

Bei mir war durch die Erfahrung von der ausserordentlichen Zersetzung und Vermischung der amerikanischen Bevölkerung die Annahme gewaltiger Katastrophen vorbereitet worden, welche gegenwärtig ihre Bestätigung in den merkwürdigen antiquarischen Entdeckungen in Guatemala, Honduras und Mexico findet. Die neuerlich gewonnenen Thatsachen scheinen die Hypothese zu rechtfertigen: dass die Amerikaner, als ein grosses Ganze aufgefasst, sich dermalen bereits nicht blos in einem secundären sondern vielmehr in einem tertiären Zustande befinden.

Da anthropologische Resultate, dergleichen vorzugsweise in den Bereich der mathematisch-physikalischen Classe fallen, bei meiner ethnographischen Darstellung nothwendig in den Hintergrund treten müssen, so wage ich nicht ausführlicher über meine Arbeit zu referiren.

Nur das Einzige sei mir erlaubt hier noch auszuführen, dass mir die Tupi-Sprache, welche gegenwärtig, mehrfältig abgewandelt, zu einer Lingua franca geworden ist, ein Mittel an die Hand gegeben hat, viele sogenannte Völkerschaften (Naçoẽs) als das zu erkennen, was sie in der That sind, nämlich einzelne Familien oder kleine Gemeinschaften, die

ohne eine abgeschlossene, ihnen eigenthümliche Sprache, in beständiger Vermischung mit Andern und in einem fortwährenden Umguss der Leiber begriffen, in ihren Sitten und Gebräuchen aber zu einer gewissen Gleichförmigkeit mit vielen andern nivellirt sind.

In vielen Flussgebieten, deren jedes seine Natureigenthümlichkeiten hat und dadurch das Leben der Indianer beeinflusst, haben sich die Nachbarn zu einer gewissen Gemeinschaft zusammengelebt, und werden desshalb auch oft als ein grösserer und mächtiger Stamm mit einem Namen bezeichnet, so z. B. die Pamauris oder Purupurus am Puruz, die Arinos und Guaupés an den Flüssen gleichen Namens. Sie sprechen aber nichts destoweniger in jedem Gau, im Gebiete eines jeden Nebenflusses einen mehr oder weniger verschiedenen Dialekt (oder richtiger ein Kauderwälsch, Gerigonza, Giria), worein Worte der Tupi-Sprache in verschiedenem Verhältniss eingemischt sind. So schwinden die Hunderte von Nationen, die man nennen hört, in wenige grössere Gruppen zusammen; aber auch diese darf man nicht als Völker in historischem Sinne betrachten. Während des „todten" Schraubenganges, in welchem die Geschicke der amerikanischen Menschheit seit Jahrtausenden begriffen sind, hat keiner der gegenwärtig angenommenen Stämme ein hohes Alter. Es ist an diesen regellos umherschweifenden oder die Sitze wechselnden Menschen nichts so alt als ihre sich stets erneuernde Vermischung. Daher kommt es auch, dass ein und derselbe Volks- oder Stamm-Name an Menschengruppen ertheilt wird, die weit von einander entlegen sind und in keinem näheren Verhältniss der Abstammung zu einander stehen. So ist z. B. der Name Gi-uára, d. i. obere Männer oder Leute die (weiter) oben wohnen, eine am hohen Amazonas und seinen südlichen Beiflüssen (dem Guallaga, Ucayale u. s. w.) weitverbreitete Bezeichnung für eine sehr gemischte Bevölkerung, und das Wort, in Jivaros, Jeveros, Jeberos

umgewandelt, bezeichnet oft auch keine reine Indianer-Gemeinschaft, sondern Mischlinge von Negern und Cafusos (aus Indianer und Neger). Die Guaypunavis der Spanier am Orinoco und die Maquiritarés, welche Alex. v. Humboldt als eine von den vier weissesten Nationen am obern Orinoco nennt, lassen sich auch auf keine selbstständige Nationalität zurückführen. Der erstere Name bedeutet die Sperber-Männer (guibo, Sperber; aba zusammengezogen aus apiaba Männer), eine Bezeichnung, die vielen nomadisirenden Indianer gegeben und in der französischen Colonie in Emerillons übersetzt wird. Die Maquiritares sind die Hangmatten-Diebe, die Tarianas die Diebe überhaupt, die Miranhas die herumstreifenden (nhanhé) Leute (Myra), die Giporocas, jene, welche ihre Häuser (oca) oben haben. Unter Birapuçapara, die in Matto Grosso und am Tapajoz angegeben werden, ist keine Nation zu verstehen: es sind Vogelsteller nnd ebenso die Parapitatás solche, die Nachts mit Feuer in den Kähnen zu fischen pflegen.

Der Tupi-Sprache angehörende Namen von Indianer-Gemeinschaften kommen weit jenseits der Grenzen Brasiliens in der Guyana und in Venezuela vor, wie z. B. Giráo-uára, Pfahlbauten-Männer (Warraus).

Ausser den hie und da in Brasilien auftauchenden Traditionen von den Wanderungen nach Norden und dem siegreichen Eindringen der kriegerisch wohlorganisirten Tupis zwischen die dort wohnenden Stämme, lassen viele Ortsnamen und Worte in der Sprache der Caraiben auf den antillischen Inseln unter dem Winde kaum einen Zweifel darüber, dass man diese Tupis in nächste Beziehung mit dem sogenannten Volke der Caraiben bringen muss. Ja, noch mehr, ich halte mich zu der Annahme berechtigt, dass es ein einheitliches Volk der Caraiben nicht gegeben habe, sondern dass die Tupis zwischen die dort hausenden Horden eindringend und sie unterwerfend oder zu Theilnehmern ihrer Raubzüge

machend Veranlassung gegeben haben, zu jener Unterscheidung zwischen einer friedfertigen Bevölkerung und grausamen Anthropophagen (Caraiben, d. i. Cariaiba, böse Männer), welche schon Columbus antraf. Sie setzten den überwundenen Horden Häuptlinge (Porocotó, von Pora Volk und cotuc ordnen), und die Bezeichnung von Cumanacotes, Pariacotes für die Bewohner von Cumana und Paria, u. s. w. ist ein Rest jener Hegemonie, während die Verbindung der siegreichen Eindringlinge mit andern Stämmen den Verlust ihrer Sprache und eine tiefgreifende Vermischung der leiblichen Typen zur Folge gehabt hat. Auch in der Sprache der Insel-Caraiben finden sich Beweise für diese Annahme, indem sie viele Tupi-Worte verdorben enthält. So ist z. B. der Amazonenstein, ein Amulet oder „Zauberstein" Jta curáo zu Tacaoua oder Taculoua geworden. Auf Trinidad und mehreren der kleinen Antillen stiessen diese kriegerischen, sich zu Wasser und zu Land ausbreitenden Tupis unter andern Stämmen auch auf die milderen Arawaken (Aruac), welche fleissig Mandioccamehl (Aru) bereiteten, und desshalb die „Mehlmänner" genannt wurden. Bis in das Mosquitos-Land drangen diese Tupis vor, und zahlreiche Ortsnamen bezeugen, dass sie hier, an der Küste, zur Zeit vorherrschten.

---

Herr v. Kobell liest

„Ueber die typischen und empirischen Formeln in der Mineralogie“.

Die Typentheorie wählt bekanntlich gewisse chemische Verbindungen als Typen für andere, welche mit Austausch ihrer Elemente nach Atomen oder auch Atomgruppen jenen gleichgebildet erscheinen. Die wichtigste Rolle spielt namentlich für die Oxyde und Oxydverbindungen der Typus des Wassers, indem dessen Wasserstoff durch die Elemente solcher Verbindungen, welche nicht Sauerstoff sind, in der Art ersetzt wird, dass von diesen entweder 1 Atom auch 1 Atom Wasserstoff ersetzt, oder dass 1 Atom 2 Atome Wasserstoff ersetzt oder 3, 4, 6 etc. Diese Ersetzungsfähigkeit verschiedener Elemente hat man deren Atomigkeit genannt. So sind Chlor und Fluor einatomig, weil 1 Atom derselben 1 Atom Wasserstoff ersetzt, ebenso Kalium, Natrium u. a.; dagegen sind Sauerstoff, Schwefel, Calcium, Magnesium etc. zweiatomig und ersetzt 1 Atom derselben 2 Atome Wasserstoff; Silicium ist vieratomig, Aluminium sechsatomig u. s. w.

Die neuere Chemie hat die Atomigkeit der verschiedenen Elemente oder auch gewisser Gruppen derselbe (Radikale) ausgemittelt und danach chemische Formeln entworfen und sind die in der Natur vorkommenden Silicate von ihr dem Typus des Wassers zugetheilt oder auf analog gebildete Kieselsäuren (Kieselsäurehydrate) bezogen werden.

Es entsteht nun die Frage, ob es für die Mineralogie zweckmässig sei, ihre bisherigen chemischen Formeln aufzugeben und die neuen der Typentheorie einzuführen. Eine Betrachtung der Silicate in dieser Beziehung dürfte zur Beantwortung dienen.

Was zunächst das Hypothetische an den älteren und neueren Formeln betrifft, so haben beide daran gleichen Antheil, denn in welchem Zustande die Elemente in einer chemischen Verbindung wirklich vorhanden, wissen wir nicht, und die Begriffe der Atomigkeit und die Aufstellung der Radikale haben das Gebiet der Hypothesen eher erweitert als verringert [1]).

Es handelt sich daher bei den Formeln wesentlich darum, mit Hilfe von Hypothesen solche zu geben, welche der Art und dem Verhalten der betreffenden Verbindung möglichst entsprechen und geeignet sind, eine Vergleichung mit andern in einfacher Weise zu vermitteln, auch Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Analysen zu geben und unwahrscheinliche Verhältnisse als solche zu kennzeichnen. Dabei offenbaren sich gewisse Gesetze, welche an den einfacheren Verbindungen zunächst erkannt, in den complicirteren wiedergefunden werden und die Combinationen regeln und beschränken.

Wenn die Mathematik angiebt, wie aus einer bestimmten Krystallform alle übrigen, die man kennt oder die man haben will, abgeleitet werden können, so offenbart sie damit kein Naturgesetz, und wenn jedes Silicat, auch ein ganz willkührlich erdachtes, auf eine Siliciumsäure bezogen und dem Typus des Wassers zugetheilt werden kann, so ist damit ebensowenig ein Naturgesetz angezeigt. Das ist aber nach den neueren Anschauungen bei den Silicaten der Fall.

Weltzien [2]), welcher den grössten Theil der bekannten Silicate berechnet und nach der Anzahl der Siliciumatome classificirt hat, führt über 100 Siliciumsäuren (Kieselerde-

---

1) Vergl. Wittstein „Widerlegung der chemischen Typenlehre. München 1862.“

2) Systematische Uebersicht der Silicate. Giessen 1864.

hydrate) an und darunter Reihen von gleichem Siliciumgehalt, deren gesammte Sauerstoffatome sich in fortlaufenden Zahlen von 15 bis 28 und von 19 bis 36 steigern; diese Säuren sind, ein Paar ausgenommen, sämmtlich hypothetisch und da keine Schranke besteht, dergleichen noch mehr anzunehmen, so erscheint jedes Silicat als gesetzmässig gebildet, wenn es auch ganz beliebig construirt ist. Da nämlich die Atomigkeit der in den Silicaten vorkommenden Elemente doppelt so gross genommen ist, als die Zahl der Sauerstoffatome, welche sich mit ihnen im Silicat verbinden, so muss immer eine Mischung vom Typus des Wassers entstehen. So ist $\overset{VI}{Al} + 3O = 6H + 3O$;

$$\overset{\prime\prime}{Ca} + O = 2H + O;\ K^2 + O = 2H + O \text{ u. s. w.}$$

Die Kieselerde wird $\ddot{S}i$ gesetzt und ihre Atomigkeit als IV angenommen, es verbinden sich also n At. Silicium mit 2n At. Sauerstoff und da n At. Si = 4n At. H, so stellt sich der Wassertypus her, da 4 At. H + 2 At. O = $\dot{H}$ = Wasser. Es ist noch streitig, ob die Kieselerde $\ddot{S}i$ oder $\dddot{S}i$, wenn letzteres angenommen wird, so müsste die Atomigkeit der Kieselerde auf VI erhöht werden, dann wäre es wieder das Nämliche. Ich habe mehrmals daran erinnert, dass wenn man sich für $\ddot{S}i$ auf den Isomorphismus gewisser Fluoride mit Zinn und Silicium beruft, doch die zunächst liegende und überall zu beobachtende Thatsache, dass der Quarz und der Zinnstein nicht entfernt isomorph sind, auch in Betracht zu ziehen sein dürfte und dass dieses Verhältniss mehr für eine verschiedene als für eine analoge Zusammensetzung der betreffenden Oxyde spreche. — Um ein Beispiel zu dem oben Gesagten anzuführen, so ist die typische Formel des Leucit

$$\left.\begin{matrix}\overset{''''}{Si}{}^{4}\\ \overset{vi}{Al}\\ K^{2}\end{matrix}\right\} O^{12}$$ *)

entsprechend: Kieselerde 54,9
Thonerde 23,6
Kali 21,5
100

Wenn man diese Mischung um ein Kleines verändert, z. B. setzt: Kieselerde 56,4
Thonerde 22,8
Kali 20,8
100

so giebt die Typentheorie ohne Schwierigkeit die Formel

$$\left.\begin{matrix}\overset{''''}{Si}{}^{17}\\ \overset{vi}{Al}{}^{4}\\ K^{4}\end{matrix}\right\} O^{48}$$

Bei einer Reihung der Silicate nach der Zahl der Silicium-Atome kämen diese Mischungen weit auseinander, obwohl sie sich so nahe stehen, dass die Differenz als unwesentlich betrachtet werden muss. Dieses Nahestehen tritt aber beim Anblick der Formel nicht sogleich hervor. Sucht man dagegen, nach der bisher üblichen Weise eine Formel für das letztere Silicat, wie es vorliegt, so gelangt man zu keiner annehmbaren und hat keinen Grund eine solche Verbindung als eigenthümliche Species anzuerkennen. Es ist gewiss, dass das Vertheilen der Kieselerde unter die Basen nach den üblichen Formeln sehr verschiedene Ansichten zulässt und schwer zu erweisen, ob diese oder jene berechtigter sei, das Umgehen solcher Schwierigkeit, indem man

*) Si = 28, Al = 55, K = 39, O = 16.

nur die Zahl der Atome der constituirenden Elemente angiebt, entspricht aber noch weniger, denn bei jener Vertheilung wird man wenigstens auf gewisse Unwahrscheinlichkeiten der Auffassung aufmerksam gemacht, bei der blossen Angabe der Zahl der Atome und des höchst elastischen Typus aber nicht.

Was die Reactionen und die Vorgänge bei chemischen Zersetzungen betrifft, so lassen sich diese mit den typischen Formeln in vielen Fällen einfacher erklären als mit den nichttypischen und bieten auch jene mannigfaches Material zu interessanten Speculationen, gleichwohl stehen sie in anderen Beziehungen den letzteren nach. Die nichttypischen Formeln zeigen die näheren Verbindungen der Elemente, wie sie durch die Analyse zur Charakteristik der Verbindung in Betracht kommen, während man sie aus den typischen meistens erst herstellen muss und wie dieses zu geschehen habe, muss man anderswoher wissen und giebt das Zeichen darüber keinen Aufschluss. Wer den Leucit als ein Silicat erkennen will, muss aus ihm Kieselerde darstellen und die Formel $\dot{\mathrm{K}}\mathrm{a}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i} + \dddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^3$ oder $\dot{\mathrm{K}}\mathrm{a}^3\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^2 + 3\,\dddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^2$ zeigt diese Kieselerde unmittelbar an; nach der typischen Formel muss er wissen, dass dem Silicium, welches sie angiebt, so viel von dem Collectiv-Sauerstoff der ganzen Verbindung angehört, dass es zur Kieselerde wird und während die gewöhnlichen Formeln ohne weitere Betrachtungen und Erwägungen sagen ob in der Kieselerde 2 oder 3 Atome Sauerstoff angenommen seien, ist dieses bei den typischen Formeln nicht der Fall und muss erst mit Berücksichtigung der anderen Oxyde ersehen werden. Ebenso ist es bei den sog. empirischen Formeln, welche wie die typischen, nur ohne Rücksicht auf das Gesetz eines Typus, das relative Verhältniss der Zahl der Atome verbundener Elemente angeben; ein Verhältniss, welches sich auch aus den gewöhn-

lichen Formeln leicht herausfinden lässt, indem man die Zahl der gleichartigen Atome addirt. So ist die ältere rationelle Formel des Plagionit $\dot{P}b^4 \dddot{S}b^3$ und man erhält die empirische leicht $= Pb^4 Sb^3 S^{13}$; die letztere Formel zeigt aber nicht wie die erstere an, dass das Mineral einer Verbindung von 4 At. Galenit und 3 At. Antimonit gleichkomme und dass, wie es der Fall, das $\dddot{S}b$ des letzteren durch Kalilauge extrahirt und an dem durch Ansäuren entstehenden charakteristischen Präcipitat leicht als solches erkannt werden kann.

Aus den bisher angeführten Beispielen ersieht man auch, dass weder die typischen noch die empirischen Formeln in Beziehung auf Kürze einen besonderen Vorzug vor den gewöhnlichen haben und wenn auch Rammelsberg's Formel für den Nosean $= NaCl + 3(\dot{N}a\ddot{S}i + \dddot{\bar{A}}l\ddot{S}i)$

$$+ 10(\dot{N}a\dddot{S} + 3(\dot{N}a\ddot{S}i + \dddot{\bar{A}}l\ddot{S}i)$$

lang genug ist, so ist die typische

$$\left.\begin{matrix} \overset{''''}{Si}{}^{66} \\ (\overset{''}{S}O^2)^{10} \\ \overset{VI}{Al}{}^{33} \\ Na^{88} \end{matrix}\right\} \begin{matrix} O^{284} \\ Cl^2 \end{matrix}$$

auch nicht viel kürzer oder einfacher zu nennen.

Streng[4]) hat in einer sorgfältig gearbeiteten Abhandlung die angenommene Atomigkeit der Elemente für das Verhältniss der Isomorphie mehrerer Silicate besprochen und ist, indem er auch die Atom-Volume berücksichtigte, zu dem Schlusse gekommen, dass in gleichgestalteten Verbindungen sich die Bestandtheile nicht nur nach einzelnen Atomen vertreten und ersetzen, sondern an die Stelle von

---

4) Neues Jahrbuch für Mineralogie von G. Leonhard und H. B. Geinitz 1865 p. 411.

a Atomen des einen Körpers können b Atome eines anderen treten ohne Aenderung der Form, wenn die sich ersetzenden Mengen chemisch gleichwerthig oder äquivalent sind.

So ist nach ihm $\overset{II}{R}^3 \overset{IV}{Si}^3 \overset{''}{O}^9$ isomorph oder isomorpher Vertreter von $\overset{II}{R}^3 \overset{VI}{Al}^2 \overset{''}{O}^9$ und werden $3\overset{IV}{Si}$ durch $2\overset{VI}{Al}$ ersetzt, indem beide 12 chemische Einheiten repräsentiren, ebenso ist $3\overset{''}{R}$ isomorph mit $\underline{\overset{VI}{Fe}}$; $3\underline{\overset{VI}{Fe}}$ isomorph mit $9\overset{II}{R}$; $\overset{II}{R}\overset{VI}{Al}$ isom. mit $\overset{IV}{Si}^2$; $\overset{II}{R}^2\overset{VI}{Al}^4 = 7\overset{IV}{Si}$ etc.

Die Formeln für den Anorthit und Albit schreibt Streng, um eine allgemeine Uebereinstimmung derselben zu erzielen, wie folgt:

$$\text{Anorthit} = \left.\begin{array}{c} \overset{II}{R}\overset{VI}{Al} \\ \overset{II}{R}\overset{VI}{Al} \end{array}\right\} \overset{IV}{Si}4\ \overset{II}{O}16$$

$$\text{Albit} = \left.\begin{array}{c} \overset{II}{R}\overset{VI}{Al} \\ \overset{IV}{Si}2 \end{array}\right\} \overset{IV}{Si}4\ \overset{II}{O}16$$

und leitet die zwischenliegenden Feldspathe aus der Vertretung von $\overset{II}{R}\overset{VI}{Al}$ und $\overset{IV}{Si}2$ in verschiedenen Verhältnissen ab.

Für den Mejonit, Sarkolith und Humboldtilith, welche isomorph, schreibt Streng:

$$\text{Mejonit} = \left.\begin{array}{c} \overset{''}{R}6 \\ \overset{VI}{Al}2 \end{array}\right\} \overset{VI}{Al}2\ \overset{IV}{Si}9\ \overset{II}{O}36$$

$$\text{Sarkolith} = \left.\begin{array}{c} \overset{''}{R}6 \\ \overset{''}{R}3 \\ \overset{VI}{Al} \end{array}\right\} \overset{VI}{Al}2\ \overset{IV}{Si}9\ \overset{II}{O}36$$

$$\text{Humboldtilith} = \left.\begin{array}{c} \overset{II}{R}6 \\ \overset{II}{R}6 \end{array}\right\} \overset{VI}{Al}2\ \overset{IV}{Si}9\ \overset{II}{O}36$$

Dem Epidot und Orthit, welche mit dem Mejonit von analoger Zusammensetzung aber von sehr verschiedener Krystallisation, giebt er nachstehende Formeln, obwohl sie unter die vorhergehenden eingereiht werden können:

$$\text{Epidoth} = \left.\begin{matrix}\overset{II}{R}6\\ \overset{VI}{Al}\end{matrix}\right\}\overset{VI}{Al}3\ \overset{IV}{Si}9\ \overset{II}{O}36$$

$$\text{Orthit} = \left.\begin{matrix}\overset{II}{R}6\\ \overset{II}{R}3\end{matrix}\right\}\overset{VI}{Al}3\ \overset{IV}{Si}9\ \overset{II}{O}36$$

Es sind dieses Anwendungen bekannter in der Typenlehre aufgestellter Vertretungen, welche sich aber einfacher so bezeichnen lassen, dass man sagt, Oxyde und Oxydverbindungen vertreten sich isomorph, wenn die Zahl ihrer Sauerstoffatome gleich ist, wie das schon von Laurent und Dana[5]) ausgesprochen wurde; $2\,\dddot{Al} = 3\,\dddot{Si}$; $3\,\dot{R} = \underline{\dddot{Fe}}$; $3\,\underline{\dddot{Fe}} = 9\,\dot{R}$; $\dot{R}\dddot{Al} = 2\,\dddot{Si}$; $\dot{R}^2\dddot{Al}^4 = 7\,\dddot{Si}$ etc. So hat Dana aufmerksam gemacht, dass man die Formel des Granats $\dot{R}^3\dddot{Si} + \dddot{Al}\dddot{Si}$ auch schreiben kann $(\frac{1}{2}\dot{R}^3 + \frac{1}{2}\dddot{Al})\dddot{Si}$ und hat in dieser Weise den Isomorphismus von Augit und Spodumen erklärt. Augit $= \dot{R}^3\dddot{Si}^2$, Spodumen $= (\dot{R}^3, \dddot{R})\dddot{Si}^2$, genauer $(\frac{1}{5}\dot{R}^3 + \frac{4}{5}\dddot{R})\dddot{Si}^2$,

Die Räthsel des Isomorphismus scheinen sich gleichwohl mit den Versuchen ihrer Lösung nur zu mehren und die Verhältnisse des Pseudodimorphismus von Descloizeaux[6]), wonach kalkhaltiger Pyroxen klinorhombisch, kalkfreier rhombisch und der manganhaltige Rhodonit klinorhomboidisch krystallisiren, wonach das schwefelsaure Kali rhom-

---

5) James D. Dana „A System of Mineralogy 1854". p. 208.

6) Mém. sur le Pseudodimorphisme etc. Ann. de Chimie et de Physique. 4. ser. t. I.

bisch, mit theilweiser Vertretung durch Natron aber hexagonal; diese Verhältnisse werden zu einem neuen Hinderniss der Erkenntniss, denn danach können Mischungstheile unter Umständen vollkommen isomorph und doch auch wieder, und sogar in dreierlei Krystallsystemen heteromorph sich zeigen, wie denn ihrerseits die Typentheorie in manchen Fällen dasselbe Atom zwei- vier- und sechswerthig auftreten lässt oder das einfache Atom zweiwerthig, das doppelte aber sechswerthig, die Radikale ClO, $ClO^2$ und $ClO^3$ gleichwerthig u. s. w.

Aus dem Gesagten aber dürfte genügend hervorgehen, dass es zur Zeit kein Bedürfniss sei, die typischen oder auch die empirischen Formeln statt der bisherigen in die Mineralogie einzuführen.

---

Herr v. Pettenkofer trägt vor:

„Ueber den Stoffverbrauch eines Zuckerharnruhr-Kranken von ihm und Herrn Prof. Dr. Carl Voit."

Schon in der Sitzung am 10. November 1865 haben wir über das Resultat eines Versuches berichtet, den wir mit einem Zuckerharnruhrkranken angestellt. Die weitere Untersuchung führte uns auf die Nothwendigkeit von Stoffwechselversuchen mit dem normalen Menschen, worüber wir in den Sitzungen vom 10. November 1866 und 9. Februar 1867 der Classe Bericht erstattet haben. Wir theilen nun einiges von den weitern Ergebnissen unserer Untersuchungen mit dem Diabetiker zum Vergleich mit dem normalen Menschen mit.

Vom August 1865 bis August 1866 haben wir an demselben diabetischen Individuum sieben 24stündige Beobachtungen im Respirationsapparate unter Berücksichtigung aller Einnahmen und Ausgaben des Körpers angestellt und haben zwei davon in 12stündige Abschnitte getheilt. Ausserdem hat einer von uns, (Voit) noch eine Anzahl von einzelnen Bestimmungen nur der Ausscheidungen durch Darm und Nieren im Zusammenhalte mit dem Genuss verschiedener Kost gemacht, die in der Zeitschrift für Biologie mitgetheilt werden sollen, in der überhaupt eine ausführlichere Darstellung unserer Untersuchungen demnächst erscheinen wird.

Die folgende Tabelle enthält die Zahlen über die in der Respiration ausgeschiedenen Menge (Gramme) Kohlensäure, Wasser, Wasserstoff- und Grubengas und über die aus der Luft aufgenommene Menge Sauerstoff; dann die sogenannte Verhältnisszahl, nämlich den Quotienten, wie viel Procente des aufgenommenen Sauerstoffes in der Form von Kohlensäure wieder ausgetreten sind, ferner über die im Harn ausgeschiedenen Mengen Harnstoff und Zucker; endlich das Körpergewicht des Kranken zu Anfang und am Ende jeden Versuches in Kilogrammen.

| | | Bezeichnung der Kost. | | Hunger. | Sehr reichliche gemischte Kost. | Mittlere Kost. | Eiweissfreie Kost. | Reine Fleischkost. | Gemischte Kost | Gemischte Kost in 2 Tageshälften |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nummer und Zeit des Versuches. | | I. 1. Februar 1866. | II. 7. August 1865. | III. 27. Dezbr. 1865. | IV. 9. Januar 1866. | V. 19. Januar. 1866. | VI. 10. August 1866. | VII. 14. August 1866. |
| In der Respiration | ausgeschieden | Kohlensäure | 24 Stunden | 502 | 795 | 621 | 618 | 629 | 659 | 660 |
| | | | Tag | | | | | | 359 | 345 |
| | | | Nacht | | | | | | 300 | 315 |
| | | Wasser | 24 Stunden | 721 | 759 | 764 | 762 | 658 | 612 | 649 |
| | | | Tag | | | | | | 309 | 328 |
| | | | Nacht | | | | | | 303 | 321 |
| | | Wasserstoff | 24 Stunden | | 13.4 | 15.2 | 6.1 | 6.8 | | |
| | | Grubengas | 24 Stunden | | 7.6 | 20.3 | 6.4 | — | | |
| | aufgenommen | Sauerstoff | 24 Stunden | 344 | 792 | 680 | 610 | 613 | 572 | 578 |
| | | | Tag | | | | | | 278 | 252 |
| | | | Nacht | | | | | | 294 | 326 |
| | | Verhältnisszahl | 24 Stunden | 106 | 73 | 66 | 73 | 74 | 83 | 83 |
| | | | Tag | | | | | | 90 | 100 |
| | | | Nacht | | | | | | 71 | 70 |
| Im Harn | ausgeschieden | Harnstoff | 24 Stunden | 27.7 | 100.7 | 48.0 | 19.4 | 62.4 | 49.8 | 65.9 |
| | | | Tag | | | | | | 29.7 | 35.4 |
| | | | Nacht | | | | | | 20.1 | 30.5 |
| | | Zucker | 24 Stunden | 51 | 644 | 464 | 429 | 149 | 394 | 535 |
| | | | Tag | | | | | | 246 | 275 |
| | | | Nacht. | | | | | | 148 | 260 |
| | | Körpergewicht am Anfang | | 54.400 | 55.200 | 54.710 | 53.756 | 53.100 | 51.660 | 51.880 |
| | | „ „ Ende | | 54.570 | 54.605 | 54.000 | 52.330 | 52.060 | 50.980 | 49.440 |

Die Versuche wurden ebenso wie beim Gesunden bei verschiedener Ernährung, ja einer selbst bei Hunger angestellt, wozu sich der Kranke, der noch lebt, bestimmen liess, obschon ein fast unersättliches Verlangen nach Speise zu den constanten Symptomen seiner Krankheit gehört. Um ihm den Hunger erträglicher zumachen, reichten wir ihm in seinem Getränk, das nur aus Wasser bestand, in 24 Stunden eine geringe Menge Fleischextrakt, was wir auch bei den Hungerversuchen mit dem normalen Menschen gethan hatten.

Ueberblickt man die Zahlen der einzelnen Versuche und vergleicht man sie mit denen des normalen Menschen, so treten gewisse Unterschiede mit aller Bestimmtheit hervor. Betrachten wir vor Allem die Grösse der Stickstoffausscheidung im Harne, so finden wir mit Ausschluss der beiden Versuche bei Hunger und bei eiweiss- (stickstoff-) freier Kost im Mittel 65 Grmm. Harnstoff in 24 Stunden, während unsre Tabelle vom normalen Menschen nur ein Mittel von 44 Grmm. ergiebt. Man sieht, dass die Eiweisszersetzung im Körper des Diabetikers eine viel grössere als beim Gesunden ist, was auch schon Houghton [1]) und Andere beobachtet haben. Die mittlere Kost, welche den normalen Menschen im Stickstoffgleichgewicht erhielt, und wobei er etwa 28 Grmm. Harnstoff ausschied, reichte dem Diabetiker (Versuch III), nicht aus, welcher dabei 48 Grmm. Harnstoff entleerte.

Er scheint eine reichliche Zufuhr von Eiweiss auch viel schneller und leichter zu zerstören, als der Gesunde, und damit sein Vorrathseiweiss nur sehr wenig oder nur auf sehr kurze Zeit, sein Organeiweiss gar nicht vermehren zu können; denn seine Harnstoffausscheidung steigt und fällt mit der Eiweisszufuhr viel rascher, als beim Gesunden. Die eiweissreiche Kost des Gesunden (Versuch X) enthielt 43 Grmm. Stickstoff, die Fleischkost des Diabetikers (Versuch V) 46. Davon schied der Gesunde am ersten Tage nur 67, der

1) On Diabetes mellitus. Dublin 1861.

Diabetiker schon 74 Procent wieder aus. Ebenso verhält sich auch das Fallen bei mangelnder Zufuhr. Wenn man bei den Hungerversuchen den Harnstoff, welcher dem Stickstoffgehalt des gereichten Fleischextraktes entspricht, in Abrechnung bringt, so schied der normale Mensch am ersten Hungertage (Versuch I) noch 24.3, der Diabetiker nur mehr 20.5 Harnstoff aus, obwohl dieser unmittelbar vor dem Hunger eine viel grössere Harnstoffzahl hatte als der Gesunde. Hiemit stimmt auch ganz das Resultat überein, welches die Versuche mit eiweissfreier Kost ergeben haben. Der Gesunde, dessen Harnstoffzahl 40 selten überschreitet, schied bei diesem Stickstoffhunger (Versuch XII) noch 27.7 Harnstoff aus, der Diabetiker, der für gewöhnlich viel mehr Harnstoff ausscheidet, nur mehr 19.4.

Diese Thatsachen lassen also von zwei entgegengesetzten Richtungen her nur zu deutlich das gleiche Resultat erkennen, dass nämlich der Diabetiker das in der Nahrung enthaltene Eiweiss nicht wie der Gesunde zur Vermehrung seines Vorrathes im Körper und seiner Organe, sondern nur zur raschen Zerstörung und Ausscheidung zu verwenden vermag. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass damit theilweise auch das unaufhörliche Gefühl der Erschöpfung und der Ermüdung und des Hungers zusammen hängt, worüber diese Kranken beständig klagen.

Beim Gesunden steigt mit der Zufuhr und dem Umsatze von Eiweiss auch die Menge Sauerstoff, welcher aus der Luft aufgenommen wird, (Banting-Cur) — beim Diabetiker ist die Sauerstoffaufnahme bei gleichem Eiweissumsatze wesentlich geringer, wie beim Gesunden. Das geht übereinstimmend aus allen Versuchen hervor. Es finden sich unter den am normalen Menschen angestellten einige, welche nahezu den gleichen Stickstoffumsatz nachweisen, wie in entsprechenden Fällen beim Diabetiker, z. B. das Mittel der beiden Versuche X und XI mit eiweissreicher

Kost beim Gesunden und der Versuch V mit reiner Fleischkost beim Diabetiker. Das Mittel der Versuche X und XI ergiebt in 24 Stunden 61 Grmm. Harnstoff, der Versuch mit dem Diabetiker 62. Unter diesen Umständen zeigt der Gesunde eine Sauerstoffaufnahme von 863, der Diabetiker nur von 613. Ebenso lehrreich sind die Versuche mit mittlerer Kost, bei denen der Gesunde durchschnittlich 830 Grmm. Sauerstoff, der Diabetiker, nur 680 aufnahm, obschon er einen noch höhern Eiweissumsatz hatte, als der Gesunde. Nicht minder beweisend sind die Versuche mit eiweissfreier Kost, bei welcher der Gesunde 850, der Diabetiker nur 610 Grmm. Sauerstoffaufnahme zeigt.

Am schlagendsten aber ist der Hungerversuch. Der Gesunde schied im Mittel nach Abzug des auf das Fleischextrakt treffenden Harnstoffs 23 Grmm. Harnstoff aus, der Diabetiker nach Vornahme derselben Correktion nahezu 21. Der Gesunde nahm dabei 760, der Diabetiker nur 344 Grmm. Sauerstoff auf, mithin weniger als die Hälfte.

Wir haben in unsrer ersten Mittheilung schon die Ansicht ausgesprochen, dass die verringerte Sauerstoffaufnahme zu den wesentlichsten Momenten der Zuckerharnruhr gehöre. Kühne meint in seinem jüngst erschienenen vortrefflichen Lehrbuch der physiologischen Chemie, diese Ansicht könnte ein Zirkelschluss sein, die Sache verstehe sich aus der gesteigerten Zuckerbildung überhaupt von selbst. Wir glauben aber, dass den nun vorliegenden Thatsachen gegenüber jeder Zweifel schwinden muss. Man weiss ausserdem mit aller Bestimmtheit, dass nur die Eiweisskörper (wesentlich die Blutkörperchen) das Geschäft der Condensation des in der Atmosphäre enthaltenen Sauerstoffes und dessen Einführung in den Kreis des Stoffwechsels besorgen: wenn man nun thatsächlich wahrnimmt, dass der Diabetiker bei einem gleichen, ja selbst bei einem grösseren Eiweissstoffwechsel viel weniger Sauerstoff aufnimmt, als der Gesunde, dafür

aber Produkte des Stoffwechsels, wie den Zucker, den der Gesunde nur zu Kohlensäure und Wasser verbrannt ausscheidet, unverändert von sich giebt, so wird man wohl nicht leicht anders schliessen können, als wir gethan haben.

Es wäre nur denkbar, dass nicht die verringerte Sauerstoffaufnahme, sondern nur eine vermehrte Zuckerbildung die nächste Ursache der Zuckerausscheidung sei, wenn man annehmen dürfte, dass unser Organismus bestimmte Vorrichtungen besässe, welche von dem aufgenommenen Sauerstoff nur einen bestimmten Theil zur Zuckerverbrennung, den übrigen zu andern Verbrennungen in Bereitschaft setzten. Dieser Ansicht steht aber die Thatsache entgegen, dass der Gesunde die verschiedensten und wechselndsten Mengen Zucker, Fett u. s. w. zu verbrennen im Stande ist, wie aus unsern Versuchen an dem normalen Menschen hinreichend hervorgeht. Mit andern Worten, wenn wir einem Gesunden verhältnissmässig dieselbe Menge Zucker reichen, die ein Diabetiker erzeugt und unverbrannt im Harn entleert, so wird der Gesunde bei dem entsprechenden Eiweissumsatze diesen Zucker doch verbrennen, — mit noch andern Worten: selbst der reichlichste Zuckergenuss ist nicht im Stande, Diabetes mellitus zu verursachen, denn es treten nur Spuren von Zucker in den Harn über, wenn auch sehr grosse Mengen auf einmal genossen werden, und somit ist auch nicht denkbar, dass eine blosse Steigerung der normalen Zuckerbildung einem Menschen Zuckerharnruhr verursachen könnte, wenn diese Steigerung nicht zugleich mit einer verhältnissmässigen Verringerung der Sauerstoffaufnahme zusammenfällt.

Wie das nun zugehe, dass beim Diabetiker der Zucker, sowohl der von Aussen eingeführte, als der im Organismus erzeugte, den Sauerstoff zu seiner Verbrennung nicht findet, sondern im Harn austritt, darüber wagen wir vorläufig keine bestimmte Meinung zu äussern: aber wir glauben durch unsere Ansicht auf keinen Irrweg zu leiten und glauben,

dass in der von uns eingeschlagenen Richtung die Antwort auf die Frage zu finden sein müsste.

Der Stoffwechsel des Diabetikers im Hungerzustande ist so lehrreich und wichtig, dass wir noch näher darauf eingehen müssen. Wir wissen durch unsere Untersuchungen, dass der normale Mensch im Hungerzustande ausschliesslich von Fleisch (Eiweiss) und Fett seines Körpers und vom Sauerstoff der Luft lebt. Wir vermögen nun auch für den hungernden Diabetiker eine Stoffwechselgleichung aufzustellen, aus der sich auf den ersten Anblick zu ergeben scheint, dass er ebenso von vorräthigem Eiweiss und Traubenzucker lebt, wie der hungernde Gesunde von seinem Eiweiss- und Fett-Vorrath. Aus der Stickstoffausscheidung beim Hungerversuche ergiebt sich, dass der Kranke so viel Eiweiss zersetzt haben musste, als 317 Grmm. Fleisch entspricht. In der Kohlensäure der Respiration wurden 137 Grmm. Kohlenstoff entfernt, wovon 35 dem Eiweiss entstammen konnten, nachdem sich die Elemente des Harnstoffs abgetrennt hatten. Denkt man sich die übrigen 102 Kohlenstoff als Zucker, so waren zur Verbrennung der beiden Gruppen 114 + 272 Sauerstoff nöthig. Vergleicht man die auf diese Art berechnete (386) mit der durch den Versuch gefundenen Menge (344) Sauerstoff, so reicht der aufgenommene Sauerstoff nicht einmal ganz zur Bildung der Kohlensäure aus, die theilweise auf Kosten des Sauerstoffs im Wasser, durch eine Art Gährung, bei welcher H oder $CH_2$ auftritt, entstanden gedacht werden könnte. Die fehlenden 42 Grmm. Sauerstoff erforderten das Auftreten von etwa 5 Grmm. Wasserstoff, einer Menge, die in den Versuchen, wo sie wirklich bestimmt worden ist, viel mehr als erreicht wurde.

Wir können aber auch annehmen, dass der Kohlenstoff der Kohlensäure in der Respiration nicht von Fleisch und Zucker, sondern wie beim hungernden Gesunden von Fleisch

und Fett geliefert worden sei, und dann sehen, wie bei dieser Annahme Rechnung und Versuch zusammenstimmen. In diesem Falle wäre zur Bildung der Kohlensäure 486 Grmm. Sauertoff nöthig gewesen, was also die wirklich beobachtete Menge um mehr als 140 Grmm. hinter sich lässt.

Dieses Verhältniss tritt auch noch bei einer andern Rechnungsart des Hungerversuches hervor, zu welcher wir die Daten in der Zeitschrift für Biologie mittheilen werden. Stellt man sämmtliche Einnahmen und Ausgaben einander gegenüber, so findet man, dass der Körper in 24 Stunden

161,8 Kohlenstoff }
10,8 Stickstoff } verloren und um
63,7 Wasserstoff }
479,4 Sauerstoff } zugenommen hat (wesentlich vom getrunkenen Wasser).

Rechnet man nun aus der Stickstoffausgabe den Eiweiss- (Fleisch-) Umsatz, so ergeben sich 72 Grmm. trocknes Fleisch mit 39,6 Kohlenstoff,
5,4 Wasserstoff,
10,8 Stickstoff und
16,2 Sauerstoff.

Setzt man die Elemente des Fleisches in Einnahme, so bleibt noch eine Abnahme von 122,2 Kohlenstoff und
eine Zunahme von 58,3 Wasserstoff und
463,2 Sauerstoff.

Diese 122,2 Kohlenstoff lassen sich nun in einem Falle als Zucker, im andern als Fett in die Rechnung einführen. Stickstoff und Kohlenstoff der Einnahmen und Ausgaben heben sich hiebei auf, es bleibt ein Ueberschuss von Wasserstoff und Sauerstoff, die sich naturgemäss zu Wasser ergänzen sollten. Je näher dieser Rest oder Ueberschuss der beiden Elemente mit der Zusammensetzung des Wassers stimmt, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der hypothetischen Annahme. Ich lasse die Rechnung mit den beiden Annahmen folgen:

### Erster Fall mit Zucker.

| Einnahmen. | C. | H. | N. | O. |
|---|---|---|---|---|
| Wasser, Fleischextrakt und Sauerstoff aus der Luft | 7,0 | 290,4 | 3,4 | 2662,4 |
| Eiweiss vom Körper | 39,6 | 32,1 | 10,8 | 230,1 |
| Zucker „ „ | 122,2 | 20,3 | — | 162,5 |
| | 168,8 | 342,8 | 14,2 | 3055,0 |
| **Ausgaben.** | | | | |
| Harn, Koth und Respiration | 168,8 | 226,7 | 14,2 | 2183 |
| Differenz | — | 116,1 | — | 872 |

116 Wasserstoff erfordern 928 Sauerstoff zur Wasserbildung, also 56 mehr als die Hypothese mit Zucker ergiebt.

### Zweiter Fall mit Fett.

| Einnahmen. | C. | H. | N. | O. |
|---|---|---|---|---|
| Wasser, Fleischextrakt und Sauerstoff aus der Luft | 7,0 | 290,4 | 3,4 | 2662,4 |
| Eiweiss vom Körper | 39,6 | 32,1 | 10,8 | 230,1 |
| Fette „ „ | 122,2 | 17,0 | — | 15,5 |
| | 168,8 | 339,5 | 14,2 | 2908,8 |
| **Ausgaben.** | | | | |
| Harn, Koth und Respiration | 168,8 | 226,7 | 14,2 | 2182 |
| Differenz | — | 112,8 | — | 725 |

112,8 Wasserstoff erfordern 902 Sauerstoff, um Wasser zu bilden.

Man sieht, wie viel mehr die Rechnung stimmt, welche auf die Hypothese gegründet ist, dass die 122 Grmm. Kohlenstoff in der Form von Zucker, als in der Form von Fett beim Stoffwechsel betheiligt waren. Im ersten Falle differirt Rechnung und Hypothese nur um 56, im zweiten Falle um 177 Sauerstoff, so dass der Unterschied mehr als ein dreifacher ist.

Dass in jedem Falle Wasserstoff im Ueberschuss erscheint, könnte auffallen, erklärt sich aber sehr einfach aus

dem Umstande, dass die Bestimmung des gasförmig austretenden Wasserstoffs bei diesem Respirationsversuche nicht gemacht wurde und zwar aus dem Grunde, weil wir zur Sicherheit die Kohlensäure- und Wasserbestimmung doppelt machen mussten, wozu wir aller 4 Untersuchungspumpen des Apparates benöthigt waren, von denen sonst 2 zur Bestimmung von H und $CH_2$ dienten. Für den Fall nämlich, dass die einfache $CO_2$ oder HO-Bestimmung durch einen Zufall verunglückt wäre, hätten wir den ganzen Versuch wiederholen müssen, und wir hatten Ursache zu zweifeln, erstens ob der Kranke sich nochmal dazu entschliessen würde und zweitens, ob wir den Hungerversuch mit ihm überhaupt nochmal wagen dürften, da er der Natur seiner Krankheit so sehr widerstrebt. Es gieng übrigens besser als wir vermutheten, er befand sich während und nach dem Versuche nicht schlechter wie sonst. Wenn man nun annimmt, dass während der 24 Stunden 7 Grmm. Wasserstoff ausgeschieden worden sind, eine Annahme, die nach den sonstigen Bestimmungen gar nichts unwahrscheinliches an sich hat, so stimmen Rechnung und Hypothese im ersten Falle vollkommen überein, im zweiten aber fehlt es noch um 121 Grmm. Sauerstoff. Man könnte somit mit aller Zuversicht annehmen, dass der Diabetiker im Hunger von einem Vorrathe an Eiweiss und Zucker in seinem Körper zehrt.

So sehr alle Zahlen mit der Annahme stimmen, dass der Diabetiker im Hunger nicht wie der Gesunde vorräthiges Fett, sondern einen Zuckervorrath verbrennt, so unwahrscheinlich wird diese Annahme, wenn man bedenkt, wo diese Zuckermenge (im gegebenen Falle 305 Grmm.) im Körper irgend aufgespeichert sein sollte. Man weiss, dass der gebildete Zucker, soweit er nicht zu Kohlensäure und Wasser verbrennt, beständig und rasch durch den Harn entfernt wird, gerade so wie der Harnstoff, und es ist nicht

zu glauben, dass sämmtliche Organe eines Diabetikers zusammen, wenn sie auch alle als etwas zuckerhaltig angenommen werden, je einen Vorrath von 300 Grmm. enthalten könnten. Wir müssen desshalb uns auch noch nach einer andern Erklärung umsehen. Die Annahme, dass ein Vorrath von Zucker verbrannt sei, beruht theils auf einer Beobachtung, theils auf einer Voraussetzung; auf der Beobachtung der in 24 Stunden aufgenommenen Menge Sauerstoff, und auf der Voraussetzung, dass während dieser Zeit kein anderer Sauerstoff in den Stoffwechsel eingriff. Nun haben wir in unsern Versuchen am normalen Menschen mehrfach gesehen, wie sehr in gleichen Zeiträumen die Aufnahme und Abgabe von Sauerstoff divergiren können, und es könnte sehr wohl sein, dass der Diabetiker im Hunger ebenso von dem Eiweiss und Fett seines Körpers zehrt, wie der Gesunde, dass er aber nicht genug Sauerstoff aus der Luft aufnehmen kann, dafür aber von dem vorhandenen Sauerstoffvorrath in seinem Körper verbraucht. Im vorliegenden Falle hätte diese Menge gerade so viel betragen, als das Fett zu seiner Umwandlung in Zucker bedarf, etwa 100 Grammen.

Je mehr man alle Umstände erwägt, um so wahrscheinlicher wird diese zweite Annahme. Der Vorgang ist durchaus nicht ohne Beispiel beim Gesunden. Vergleichen wir die Hungerversuche mit dem normalen Menschen bei Ruhe und Arbeit, so zeigt sich, dass derselbe zwar in der Ruhe sogar etwas mehr Sauerstoff aufnahm, als zur Verbrennung des umgesetzten Eiweisses und Fettes nöthig war, dass er hingegen bei der Arbeit beträchtlich Sauerstoff von seinem Körper hergegeben haben musste. Diess spricht sich am einfachsten in der Verhältnisszahl aus, welche in der Ruhe 68 und 69, bei der Arbeit aber 80 beträgt. Selbst bei den Versuchen mit mittlerer Kost zeigt sich an den Arbeitstagen noch eine Erhöhung der Verhältnisszahl, wenn auch in viel geringerem Maasse, bei den Versuchen im August von 94

auf 98, bei denen im Dezember 1866 von 74 und 78 auf 82. Der Diabetiker würde sich daher im Hunger und bei Ruhe ähnlich verhalten, wie der Gesunde im Hunger und bei anstrengender Arbeit, es wäre nur die Differenz noch grösser, indem die Verhältnisszahl im Mittel aller Versuche, bei denen der Diabetiker Nahrung erhielt, zwischen 75 und 106 im Hunger schwankt.

Nimmt man beim hungernden Diabetiker die Sauerstoffabgabe vom Körpervorrathe und damit die Verbrennung von Fett an, so hätte er im Ganzen etwa 100 Grmm. Sauerstoff zusetzen müssen. Diese Zahl erscheint nicht gross, wenn man bedenkt, dass der hungernde Gesunde beim Arbeitsversuch eine noch grössere Menge verloren hat. Wir haben mit dem Diabetiker allerdings nur einen Versuch bei Hunger gemacht, aber wir halten das Resultat nichts desto weniger für sicher, weil wir die Kohlensäure- und Wasserbestimmung der Perspiration doppelt machten, und beide Bestimmungen sehr genau zusammengehen.

Unsere zweite Erklärung ist daher nicht nur möglich, sondern viel wahrscheinlicher als die erste; sie stimmt auch sehr gut mit der Thatsache, die sich bei allen übrigen Versuchen in den Vordergrund drängt, nämlich dass der diabetische Organismus in der Fähigkeit, Sauerstoff aus der Atmosphäre zu ziehen, irgend eine wesentliche Beschränkung erleide.

Was die Zuckerausscheidung anlangt, so richtet sich die Menge hauptsächlich nach der Grösse und Beschaffenheit der Nahrung. Bei reiner Fleischkost sowohl als bei Hunger scheidet der Diabetiker bekanntlich immer noch Zucker aus, obschon beträchtlich weniger, als bei einer Kost, welche aus Fleisch (Eiweiss) Fett und Kohlehydraten gemischt ist. Bei reiner Fleischnahrung haben wir nahezu das gleiche

Verhältniss zwischen Fleischeinnahme und Zuckerausscheidung, wie Griesinger [2]) beobachtet. Die Kohlehydrate der Nahrung scheinen im Leibe des Diabetikers einfach in Traubenzucker verwandelt und als solcher ausgeschieden zu werden, vorausgesetzt, dass daneben so viel Eiweiss und Fett zur Disposition ist, um die Menge Sauerstoff zu belegen, welche sein Körper überhaupt aufzunehmen vermag. Es ergiebt sich aber in solchen Fällen, dass bei einer Kost, wenn sie auch an Kohlehydraten bereits sehr reich ist, immer auch noch Zucker aus Eiweiss oder Fett gebildet wird. Beim Versuch II am 5. August 1865, in welchem die grösste Zuckerausscheidung zu beobachten ist, genoss der Kranke, soviel er nur mochte. In seiner Tageskost waren so viel Kohlehydrate enthalten, dass daraus 529 Grmm. Zucker gebildet werden konnten, er schied aber 644 aus, also 115 Grmm. noch mehr.

Fehlt es aber in der Nahrung an Eiweiss und Fett, so wird auch von dem aus den Kohlehydraten gebildeten Zucker verbrannt, wie das neben dem Hungeversuche auch noch der Versuch mit eiweissfreier Kost gelehrt hat. Im letztern war die Nahrung so zusammengesetzt, dass die Einnahme an Kohlenstoff 354 Grmm. betrug. Aus den Kohlehydraten konnten etwa 670 Grmm. Zucker gebildet werden; ausserdem genoss er noch 105 Grmm. Fett und 1½ Liter Bier. Er schied nur 429 Zucker im Harn aus. Die Stoffwechselbilanz zeigt ferner, dass der Kranke an diesem Tage überdiess noch 72 Grmm. Kohlenstoff in irgend einer Form von seinem Körper zugesetzt hatte, während der normale Mensch der in seiner eiweissfreien Kost (XII) im Ganzen nur 229 Grmm. Kohlenstoff zugeführt erhielt, nur 18 Grmm. C von seinem Körper hergab. Man sieht, um wie viel mehr der

2) W. Griesinger, Studien über Diabetes. Archiv für physiolog. Heilkunde 1859. S. 1.

Organismus im einen und im andern Falle verbraucht, und wie wenig dem grössern Stoffaufwand des Diabetikers auch nach dieser Richtung hin ein grösserer Nutzeffekt entspricht.

In den sieben Versuchen mit dem Diabetiker haben wir viermal auf die Ausscheidung von Grubengas und Wasserstoffgas untersucht. Beim Versuch III erreichten beide Gase ihr Maximum. Bei dem Versuch V mit reiner Fleischkost ergab sich nur H, kein $CH_2$. Wir sind nicht im Stande, bestimmte Ansichten über die Ursachen der vorgekommenen Schwankungen aufzustellen, aber das Auftreten dieser Gase überhaupt in so grosser Menge (15 Grmm. Wasserstoff nehmen den Raum von 166 Litern ein) scheint uns von Bedeutung für den Prozess des Stoffwechsels bei dieser Krankheit zu sein. Neben der unvollkommenen Oxydation gehen beträchtliche Gährungserscheinungen im Darm, vielleicht auch in andern Organen einher. Bei unserm Kranken machte sich die auffallend starke Gasentwicklung auch noch durch eine Nebenwirkung, durch Verbreitung, sehr übler Gerüche bemerkbar. Er hatte seine Verpflegung für gewöhnlich in dem Krankenzimmer des Reisingerianum's, welches er meistens mit noch 2 andern Kranken theilte, die sich nicht selten über die Ausdünstung des Diabetikers ernstlich beklagten.

Was endlich die Verhältnisszahlen, die Quotienten aus dem der Luft entzogenen und in der ausgeschiedenen Kohlensäure wieder enthaltenen Sauerstoff anlangt, so überraschen sie in der Mehrzahl der Versuche durch ihre niedrigen Ziffern, als ob die Nahrung nur aus Fleisch und Fett bestände. Wann Fett allein, aber vollständig verbrennt, sollte die Verhältnisszahl 73, bei Fleisch allein 82, bei Zucker (Kohlehydraten) allein 100 sein. Mit Ausnahme des Hungerversuches bewegt sich die Verhältnisszahl sogar etwas unter der Grösse, die sie bei gleicher Nahrung beim normalen Menschen erreicht. Das ist eine nothwendige Folge der

Zuckerbildung aus Eiweiss und Fett, wozu Sauerstoff aus der Luft nöthig ist und dann des Nichtverbrennens des gebildeten Zuckers, d. h. eine Folge des Austretens eines Theiles des aus der Luft aufgenommenen Sauerstoffs nicht in der Form von Kohlensäure durch die Lungen, sondern in Form von Zucker durch den Harn. Die höchste Zahl (106) zeigt sich beim Hungerversuche. Aehnliche Zahlen haben Regnault und Reiset bei ihren Versuchen mit Grasfressern und wir bei Fütterung des Hundes mit Fleisch und Zucker gefunden, und man kann, wie ich oben auseinander gesetzt, die niedrige Zahl beim hungernden Diabetikers so auffassen, dass er entweder wie die Grasfresser von Eiweiss und überwiegend von einem Kohlehydrat, von Zucker lebt, oder dass er Sauerstoff von seinem Körper verliert.

Die Wasserverdunstung durch Haut und Lungen ist im Ganzen geringer als beim Gesunden und gleichmässiger, was wahrscheinlich nur eine Folge der trockenen Hautbeschaffenheit und der geringen Wärmeentwicklung des Kranken ist. Wie sehr eine gesteigerte Verbrennung, eine dadurch vermehrte Kohlensäurebildung sonst die Wasserverdunstung steigere, geht aus unsern Versuchen am normalen Menschen hervor, wenn man Ruhe- und Arbeitstag vergleicht. An den Arbeitstagen wurde durchschnittlich eine doppelt grössere Menge Wasser verdunstet, als an den Ruhetagen. Einen Arbeitsversuch mit dem Diabetiker zu machen, war natürlich wegen seiner völligen Kraftlosigkeit eine Sache der Unmöglichkeit, da er sich in der Ruhe schon viel müder fühlt, als der Gesunde nach dem anstrengendsten Tagwerk.

Auch die Theilung der 24stündigen Stoffwechselversuche in zwei Hälften, in Tag und Nacht lässt einige weitere interessante Gesichtspunkte erkennen. Diese Theilung wurde bei den Versuchen VI und VII vorgenommen. Diese sind zunächst vergleichbar mit den Versuchen V, VI, VII und XIV am normalen Menschen. Es wurde dafür gesorgt, dass

bei diesen Versuchen der Kranke am Tage sich nicht der Ruhe im Bette hingeben konnte; er sass den Tag über auf dem Stuhle, strickte, las und sprach oft laut, gieng auch in der Kammer zeitweise auf und ab. Am 10. August (VI) nahm er seine Kost zu gewöhnlichen Zeiten, wesentlich am Tage; am 14. August (VII) erhielt er sie in zwei gleichen Hälften, Morgens zu Anfang des Versuches die erste, und 12 Stunden darnach die zweite. Man ersieht, dass der Unterschied in der Kohlensäureausscheidung zwischen Tag und Nacht nie so gross ist, wie beim normalen Menschen. Es ist auch kein wesentlicher Unterschied, ob man dem Diabetiker die Kost in einer Abtheilung oder auf zwei gleiche Zeithälften vertheilt gab.

In der Sauerstoffaufnahme zeigt sich, dass auch der Diabetiker in der Nacht mehr als am Tage aufnimmt. Auch beim Diabetiker wird der Unterschied durch Vertheilung der Kost auf zwei gleiche Tageshälften grösser, ebenso wie beim Gesunden (XIV).

Noch auf einen andern, wie uns scheint, nicht unwichtigen Umstand wurden wir durch die in zwei Abschnitte getheilten Versuche aufmerksam, nämlich auf die in gleichen Zeitabschnitten und bei einer analog zusammengesetzten Nahrung ausgeschiedenen Mengen Harnstoff und Zucker, mit andern Worten auf den gleichzeitigen Gang der Eiweisszersetzung und der Zuckerbildung im Körper. Sie gehen, was die Zeit anlangt, auffallend parallel. Wir wollen dem Ergebniss der Versuche VI und VII vom 10. und 14. August, die in der Tabelle aufgeführt sind, noch das eines andern am 11. August angestellten hinzufügen, wo die Nahrung ähnlich wie am 10. war, aber die Produkte der Respiration unberücksichtigt blieben. Es wurde an diesen 3 Tagen ausgeschieden

| | | a. | b. | c. |
|---|---|---|---|---|
| Harnstoff | bei Tag | 29,7 | 20,7 | 35,4 |
| | „ Nacht | 20,1 | 22,4 | 30,5 |
| Zucker | bei Tag | 246,4 | 167,6 | 275,4 |
| | „ Nacht | 148,1 | 188,2 | 259,9 |

Ein gewisser Parallelismus ist unverkennbar, und es lässt sich bei diesen drei analogen Versuchen aus dem Harnstoff nicht nur die Zuckermenge im Ganzen, sondern auch für die einzelnen Zeithälften ziemlich annähernd berechnen. In diesen 3 Tagen wurden 157,8 Harnstoff und 1285,6 Zucker entleert, was im Mittel auf 100 Harnstoff 814 Zucker entspricht.

Es ergiebt nun

| | a. | b. | c. | |
|---|---|---|---|---|
| **für 24 Stunden** | | | | |
| die Rechnung | 405 | 350 | 536 | Zucker |
| der Versuch | 394 | 356 | 535 | |
| **ferner für den Tag** | | | | |
| die Rechnung | 242 | 168 | 288 | „ |
| der Versuch | 246 | 167 | 275 | |
| **für die Nacht** | | | | |
| die Rechnung | 163 | 182 | 248 | „ |
| der Versuch | 148 | 188 | 259 | |

Diese Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Versuch ist gewiss kein Zufall und deutet auf eine innige Beziehung zwischen Eiweisszersetzung und Zuckerbildung bei analoger Nahrung hin.

Vergleichen wir zum Schluss noch einen Augenblick den Diabetiker mit dem Manne Nr. II in unsern Normal-Versuchen, mit dem wir nur einen einzigen Versuch (XV) angestellt haben. Wir hatten den Mann Nr. II ausgewählt, weil derselbe für gewöhnlich sehr schlecht und kümmerlich sich nährte, klein und mager, aber sonst gesund war. Wir

wollten nur sehen, wie ein solcher Körper mit der mittleren Kost, die den kräftigen und wohlgenährten Mann Nr. I ganz auf seinem Bestande erhielt, haushalten würde. Es war vorauszusehen, dass er seine Nahrung nicht sofort in 24 Stunden umsetzen, nicht so viel Sauerstoff aufnehmen und nicht so viel Kohlensäure erzeugen würde, wie Nr. I, weil alle seine Organe kleiner und mangelhafter ernährt sein mussten; wir wollten nur sehen, wie viel Ansatz und in welcher Form er zunächst erfolge. Die in der Zeitschrift für Biologie bereits mitgetheilte Stoffwechselgleichung[2]) zeigt deutlich, dass Nr. II. wohl in's Stickstoffgleichgewicht mit seiner Nahrung gekommen war, aber 90 Grmm. Kohlenstoff nicht ausschied, die er nach dem Ergebniss der Gleichung als Fett (114 Grmm.) zurückbehalten hat.

Bei derselben mittleren Kost zeigte der Diabetiker nicht nur kein Stickstoffgleichgewicht, sondern gab noch 24 Procent darüber von seinem Körper her. Er setzte auch keinen Kohlenstoff an, wie der Mann Nr. II, sondern verlor bei dieser Kost noch 67 Grmm. von seinem Körperkohlenstoffvorrath dazu. Merkwürdiger Weise schied der kleine Mann Nr. II bei einer Aufnahme von nur 594 Grmm. Sauerstoff mehr Kohlensäure aus, als der Diabetiker der 680 Grmm. O aufnahm und setzte noch 114 Grmm. Fett an; er würde sich mit derselben Kost also, mit der der Diabetiker seine Ausgaben nicht entfernt bestreiten konnte, in kurzer Zeit gemästet haben.

Hätte man nur den Versuch XV am normalen Menschen und den Versuch III am Diabetiker zum Vergleiche, so könnte man der Ansicht Raum geben, dass der wesentliche Unterschied darin bestehe, dass der Gesunde das Eiweiss in Harnstoff und Fett umsetze und letzteres, wenn es keine

2) Zeitschrift für Biologie. Bd. II. S. 514.

Gelegenheit zu verbrennen findet, im Körper aufspeichere, der Diabetiker aber es in Harnstoff und Zucker verwandle, und grossentheils im Harn ausscheide. Diese Anschauung wäre im Sinne der Schiffschen Hypothese, dass die nächste Ursache des Diabetes mellitus nur eine gesteigerte Zuckerbildung sei, eine Anschauung, der auch Kühne huldiget, der wir uns aber aus den oben angeführten thatsächlichen Gründen nicht anschliessen können.

Wir halten durch unsere Untersuchungen, in welchen wir die ersten vollständigen, von allen hypothetischen Zahlen freien Stoffwechselgleichungen für eiuen kranken Menschen geliefert haben, für constatirt, dass beim Diabetiker ein grösserer und schnellerer Eiweissumsatz stattfindet, ferner dass der Kranke bei gleichem Eiweissumsatz weniger Sauerstoff aufnimmt, als ein Gesunder; dann dass er im Hungerzustande entweder von einem Vorrath an Eiweiss und Zucker in seinem Körper lebt, oder, was wahrscheinlicher ist, eine beträchtliche Menge Sauerstoff von seinem Körper verliert, und endlich, dass die Bildung und Ausscheidung von Harnstoff und Zucker einen gewissen Zusammenhang sowohl nach Zeit als nach Menge verrathen. Diese vier Thatsachen scheinen uns feste Grundlagen für weitere Forschungen über diese Krankheit abzugeben.

---

Herr Buchner sprach:

„Ueber die Beschaffenheit des Blutes nach einer Vergiftung mit Blausäure".

Beobachtungen über die Beschaffenheit des Blutes von Thieren, welche mit Blausäure getödtet worden waren, sind in neuester Zeit mehrere gemacht worden. In München haben hierüber die Herren Collegen Voit und Heinrich Ranke genaue Versuche angestellt und in Bonn hat Hr. Dr. W. Preyer die Blausäure zum Gegenstand einer ausführlichen physiologischen Untersuchung gemacht, deren bisherigen Ergebnisse er in seiner vor wenigen Tagen erschienen Schrift: „Die Blausäure physiologisch untersucht. Erster Theil. Bonn 1868" bekannt gemacht hat.

Der am 21. November dieses Jahres in München geschehene Mord an der Frau Gräfin Chorinsky Ledske, welcher, wie schon die Section vermuthen liess und wie die darauf von mir vorgenommene chemische Untersuchung ausser Zweifel stellte, mittelst Blausäure verübt worden war, hat mir Gelegenheit verschafft, die Beschaffenheit von menschlichem Blute nach einer solchen Vergiftung näher kennen zu lernen, denn unter den mir zur chemischen Untersuchung übergebenen Objecten befand sich auch das bei der Section der Leiche der genannten Gräfin gesammelte Blut, dessen Menge 285 Gramme, mithin etwas über ½ Pfund betrug.

Meines Wissens ist man über die Art und Weise, wie der genannten Gräfin das Gift beigebracht wurde, noch vollkommen unaufgeklärt. Der Rest des Thee's, den die Unglückliche unmittelbar vor ihrem Tode in Gesellschaft ihrer angeblichen Mörderin getrunken, so wie die übrigen auf dem Tische vorgefundenen Flüssigkeiten, nämlich Milch,

Rum und Trinkwasser, dann der Inhalt des Nachttopfes enthielten weder Blausäure noch Cyankalium; auch die anderen zur Untersuchung gebrachten Gegenstände aus der Wohnung der Gräfin waren mit Ausnahme eines Gläschens mit Kirschlorbeerwasser, welches aber noch ganz voll war und dessen Inhalt der Aufschrift zufolge als ein Mittel gegen Leibschneiden benutzt werden sollte, vollkommen frei von diesen Giften.

Die aufgeworfene Frage, ob Gräfin Ch. mit freier Blausäure oder mit Cyankalium vergiftet worden sei, konnte durch die chemische Untersuchung nicht bestimmt beantwortet werden, wohl aber kann ich mit Gewissheit behaupten, dass vier Tage nach dem Tode das Cyan im Mageninhalt und auch im Blute nur als freie Blausäure und nicht als Cyankalium vorhanden war und dass folglich, wenn auch Gräfin Ch. Cyankalium bekommen hätte, dieses durch chemische Zersetzung vollkommen in Cyanwasserstoff (Blausäure) verwandelt worden wäre.

Der dickbreiige Mageninhalt, welcher hauptsächlich aus zerkleinertem Schinken und Kartoffelresten bestand, roch etwas faulig, aber ausserdem so auffallend nach Blausäure, dass man schon dadurch auf die Vermuthung einer Blausäure-Vergiftung geführt wurde. Dieser mit Wasser gehörig verdünnte Magenbrei röthete Lackmuspapier ziemlich stark; als ein Theil davon destillirt wurde, gieng gleich Anfangs so viel Blausäure über, dass das Destillat nicht nur den charakteristischen Blausäure-Geruch im hohen Grade besass, sondern auch die bekannten chemischen Reactionen der Blausäure in unverkennbarer Weise zeigte.

Dass der Mageninhalt ausser Blausäure nicht auch Cyankalium oder eine derartige Cyanverbindung enthalte, konnte schon aus der sauren Reaction desselben geschlossen werden, indessen wurde, um den Beweis davon vollständig zu liefern, die Destillation des Magenbreies mit Wasser so

lange fortgesetzt, bis keine Blausäure mehr überging, worauf man den Destillationsrückstand mit Phosphorsäure vermischte und abermals destillirte. Aber diessmal konnte im Destillat keine Spur von Blausäure mehr entdeckt werden.

Ich habe, um die Menge der im Mageninhalt am 9. Tage nach dem Tode der Gräfin Ch. noch vorhandenen Blausäure beiläufig zu bestimmen, die Quantität dieser Säure in jenem Destillat, welches aus ungefähr einem Drittel des Magenbreies erhalten worden war, ausgemittelt. Es ergab sich hiebei eine Menge, welche auf den ganzen Mageninhalt berechnet nahezu 0,075 Grmm. oder 1,2 Gran wasserfreier Blausäure entspricht. Eine solche Menge ist in einem Quentchen der officinellen Blausäure und in ungefähr zwei Unzen Bittermandel- oder Kirschlorbeerwassers enthalten. Gräfin Ch. musste aber eine grössere Menge Blausäure erhalten haben, weil ein Theil des Giftes, abgesehen von der Verdunstung, in das Blut und in andere Organe überging und desshalb nicht mehr im Magen gefunden werden konnte.

Nebenbei will ich bemerken, dass das wässerige Destillat aus dem Speisebrei Lackmuspapier nicht röthete und dass demnach dieser Chymus ausser Blausäure keine andere flüchtige freie Säure und namentlich keine freie Salzsäure enthielt. Die das Lackmuspapier röthende Substanz blieb im Destillationsrückstand und ist demnach fixer Natur; dieser saure Rückstand lieferte nach dem Filtriren und durch Eindampfen auf ein kleines Volumen eine gelbliche Flüssigkeit, welche bei der Dialyse an das vorgeschlagene Wasser hauptsächlich die Säure und einige Salze abgab. Diese Flüssigkeit wurde bis zur Syrupsconsistenz eingedampft und dann ein paarmal mit warmem Weingeist behandelt, wobei sich ein Theil auflöste. Der Verdampfungsrückstand der weingeistigen Flüssigkeit röthete Lackmus sehr stark, zeigte sich aber frei von Phosphorsäure; die darin vorhandene fixe Säure war vielmehr organischer Natur und verhielt sich

wie Milchsäure; die Asche, welche beim Verbrennen zurückblieb, reagirte nicht mehr sauer, sondern im Gegentheil schwach alkalisch; Kali war darin in nur sehr geringer Menge und, wie es scheint, als Chlorkalium vorhanden; der Hauptsache nach bestand diese Asche aus Chlornatrium.

Der in Weingeist unlösliche Theil des Dialysirten reagirte schwach sauer und war reich an Phosphorsäure und an Kali; ausser phosphorsaurem Kali konnte darin nichts Bemerkenswerthes gefunden werden.

Das ganze Verhalten der in Wasser löslichen Stoffe aus dem Destillationsrückstande des Mageninhaltes stimmt also mit demjenigen des Fleischsaftes überein; dasselbe unterstützt keineswegs die Annahme, dass Gräfin Ch. durch Cyankalium vergiftet worden sei.

Was nun die Beschaffenheit des Blutes aus der Leiche der Gräfin Ch. betrifft, so bot dasselbe einige auffallende Verschiedenheiten von gewöhnlichem menschlichen Leichenblute dar. Es fiel zunächst auf, dass dieses Blut eine helle kirschrothe Farbe hatte und diese Farbe mehrere Tage lang behielt, so wie dass dasselbe am fünften Tage und auch noch längere Zeit nach dem Tode nicht geronnen, sondern vollkommen flüssig war. Erst nach einigen Wochen fand man denjenigen Theil des Blutes, welchen man in einem lose bedeckten Gefässe bei ziemlich niedriger Temperatur der Luft ausgesetzt hatte, in eine dünne Gallerte verwandelt. Der hohe Grad der Unveränderlichkeit dieses Blutes gab sich ferner durch seine lange Unfähigkeit zu faulen zu erkennen. Am fünften Tage nach dem Tode roch es, obwohl vor dem Zutritt der Luft nicht geschützt, wie ganz frisches Blut; später nahm es einen etwas ranzigen Geruch, demjenigen alter Butter nicht unähnlich, an; ein Theil des Blutes, welcher in einem verschlossenen Glase aufbewahrt wurde, zeigte erst nach mehreren Wochen schwachen Fäulnissgeruch. Auch konnte an dem der Luft ausgesetzten

Blute lange keine Schimmelbildung beobachtet werden; erst als das Blut etwas geronnen war, waren auf seiner Oberfläche einzelne Schimmelpartien zu bemerken. Ich habe diesem noch hinzuzufügen, dass bei einer wenige Tage nach der Section vorgenommenen mikroskopischen Beobachtung des Blutes die meisten rothen Blutskörperchen darin zerstört waren.

Um zu sehen, ob sich in diesem Blute, welches, wie vorhin erwähnt, wie ganz frisches Blut aber durchaus nicht nach Blausäure roch, diese Säure am fünften Tage nach dem Tode chemisch nachweisen lasse, wurde ein Theil desselben gehörig mit Wasser verdünnt und der Destillation unterworfen. Die erste Portion des Destillats, welche besonders aufgefangen wurde, besass den Geruch nach Blausäure ganz unverkennbar. Silberlösung brachte darin sogleich eine weisse Trübung hervor, die sich beim Schütteln zu einem flockigen, sich wie Cyansilber verhaltenden Niederschlag zusammen begab. Das mit Kalilauge und hierauf mit ein Paar Tropfen Eisenoxyduloxyd-Lösung vermischte Destillat wurde beim Ansäuern mit Salzsäure intensiv blau und bildete nach einiger Zeit einen Niederschlag von Berlinerblau. Mit einigen Tropfen Schwefelammonium vermischt und auf ein kleines Volumen eingedampft, gab es mit Eisenchlorid eine intensiv blutrothe Färbung, die bewies, dass sich hier Rhodanammonium gebildet hatte, welches nur aus der im Destillat vorhandenen Blausäure entstanden sein konnte.

Durch diese Versuche ist also der Beweis auf das Bestimmteste geliefert, dass sich noch am fünften Tage nach dem Tode Blausäure in dem Blute damit Vergifteter sicher erkennen lässt. Es ist mir diess selbst ein paar Wochen später noch gelungen, ja sogar in dem fast vertrockneten Blute, welches sich aus der Mundhöhle der Leiche über den oberen Theil der Kleidung und auf die Stelle des Zimmer-

bodens, auf welcher Gräfin Ch. am zweiten Tage nach ihrer Ermordung liegend gefunden wurde, ergossen hatte, konnte ich auf die vorhin beschriebene Weise Spuren von Blausäure deutlich nachweisen, ebenso in den mir zur Untersuchung überschickten Eingeweiden und namentlich in der Leber und Milz.

Als die empfindlichste Methode, um geringe Spuren von Blausäure zu entdecken, hat sich hiebei die von Hrn. v. Liebig ausgemittelte[1]) gezeigt, welche auf der leichten Umwandlung der Blausäure in Rhodanammonium durch Schwefelammonium und der Reaction des Eisenchlorides auf das Rhodanammonium beruht. Dieser Methode am nächsten steht hinsichtlich der Empfindlichkeit die Umwandlung der Blausäure in Berlinerblau. Aber man muss, um bei sehr geringen Spuren von Blausäure die blaue Färaung sichtbar zu machen, das mit Kalilauge versetzte Destillat zuvor auf ein kleines Volumen eindampfen, ehe man sie mit einem oder zwei Tropfen Eisenoxyd-Oxydullösung vermischt und mit Salzsäure ansäuert. Auch kommt der Niederschlag von Berlinerblau in Form blauer Flöckchen oft erst zum Vorschein, wenn man die Flüssigkeit in einer Probirröhre ein Paar Tage lang mässiger Wärme ausgesetzt hat. Spuren von Blausäure werden auch durch Silberlösung angezeigt, allein da das Cyansilber keine charakteristische Farbe hat und Spuren desselben von Chlorsilberspuren nicht wohl unterschieden werden können, so würde natürlich diese Reaction allein nicht hinreichen, um eine sehr geringe Menge Blausäure sicher zu erkennen. Ich habe mich übrigens jüngst bei der Untersuchung des mir von Hrn. Collegen Voit zur Verfügung gestellten Blutes von einem Hunde, der mit einer Mini-

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie 1847. LXI, 127.

maldosis von Cyankalium getödtet worden war, überzeugt, dass in dem Destillat eines solchen mit Phosphorsäure angesäuerten Blutes weder durch Silber- noch durch Eisenlösung, sondern nur durch die Rhodanreaction an der Gränze chemischer Wahrnehmung stehende Blausäurespuren wahrgenommen werden konnten.

In neuester Zeit hat Hr. Schönbein in Basel ein sehr interessantes Verhalten der Blausäure zu den Blutkörperchen beobachtet und in der Zeitschrift für Biologie [2]) beschrieben, welches, wie auch ich mich überzeugt habe, als das empfindlichste Reagens auf Blausäure und namentlich zur Nachweisung derselben im Blute bezeichnet werden muss. Dieser Chemiker hat schon vor einigen Jahren gefunden, dass die Blutkörperchen in einem ausgezeichneten Grade die Fähigkeit besitzen, nach Art des Platins das Wasserstoffhyperoxyd in Wasser und gewöhnlichen Sauerstoff umzusetzen. Diese Fähigkeit, welche offenbar von dem wesentlichen Bestandtheil der Blutkörperchen, dem sauerstoffsaugenden Hämaglobin herrührt, hat auch das mit Wasser verdünnte entfaserte Blut, worin die Blutkörperchen aufgelöst sind, denn auch dieses katalysirt das Wasserstoffhyperoxyd mit stürmischer Lebhaftigkeit. Fügt man aber nach Schönbein eine nur sehr geringe Menge wässeriger Blausäure zu solchem mit zwei Raumtheilen reinen Wassers verdünnten Blute, so wird die katalytische Wirkung der Blutkörperchen oder vielmehr des Hämaglobins so sehr geschwächt, dass bei der darauf folgenden Vermischung mit Wasserstoffhyperoxyd eine kaum noch merkliche Entbindung von Sauerstoffgas bewirkt wird.

Sehr bemerkenswerth ist die weitere von Schönbein festgestellte Thatsache, dass das verdünnte blausäurehaltige

---

2) Jahrgang 1867. III. 3. Heft.



Blut durch Wasserstoffhyperoxyd bis zur Undurchdringlichkeit gebräunt wird, was auf eine tief gehende Veränderung hindeutet, welche das Hämaglobin unter diesen Umständen erleidet.

Dass die Blausäure für sich allein auf das Hämaglobin weder chemisch noch anderweitig einwirkt, ergiebt sich schon aus dem Umstande, dass die Färbung der Blutflüssigkeit nach Zusatz von Blausäure unverändert bleibt (bei mehr Blausäure sich höher röthet) und dass blausäurehaltiges, mit Wasser gehörig verdünntes Blut im Spectrum die zwei so charakteristischen Absorptionsstreifen des sauerstoffhaltigen Hämaglobins (Oxyhämaglobins) zeigt. Schönbein hat gefunden, dass solches Blut seine frühere katalytische Wirksamkeit wieder äussert, nachdem man aus ihm die Blausäure hat verdampfen lassen. Die blausäurehaltige Blutflüssigkeit, welche man mehrere Stunden lang in einem flachen Gefässe und an einem mässig erwärmten Ort offen an der Luft hatte stehen lassen, vermochte das Wasserstoffsuperoxyd wieder lebhaft zu zerlegen, ohne durch Letzteres im Mindesten gebräunt zu werden, während die gleiche in einer luftdicht verschlossenen Flasche Tage lang gehaltene Flüssigkeit Wasserstoffhyperoxyd immer nur schwach katalysirte und durch dieses stark gebräunt wurde.

Die Eigenschaft blausäurehaltigen Blutes, durch Wasserstoffhyperoxyd tief gebräunt zu werden, macht es möglich, in jener Flüssigkeit noch eine verschwindend kleine Menge von Cyanwasserstoffsäure nachzuweisen. Um dieses zu beweisen, hat Schönbein 50 Gramme entfaserten Ochsenblutes mit 450 Grammen Wassers und 5 Milligrammen Blausäure (auf die wasserfreie bezogen) versetzt. Dieses Gemisch wurde durch Wasserstoffhyperoxyd noch tief gebräunt, obgleich darin nur ein hunderttausendtel Blausäure enthalten war. Ja es konnte die Mischung noch mit der siebenfachen Menge Wassers verdünnt werden, so dass es

nur noch 1/800000 Blausäure enthielt, um beim Zufügen von Wasserstoffhyperoxyd noch immer auf das Deutlichste gebräunt zu werden.

Schönbein konnte bei Anwendung dieses Verfahrens in gewöhnlichem Kirschwasser noch augenfälligst Blausäure nachweisen, die darin durch kein anderes Reagens mehr zu erkennen war; er bezeichnet desshalb die Blutkörperchen in Verbindung mit Wasserstoffsuperoxyd als das empfindlichste Reagens auf Blausäure. Uebrigens ist es, um die beschriebene Reaction zu erhalten, keineswegs gleichgiltig, in welcher Aufeinanderfolge man Blausäure und Wasserstoffsuperoxyd zu der Blutflüssigkeit fügt; denn wird das Superoxyd in einiger Menge zuerst beigemischt, so verursacht die Blausäure nicht die geringste Bräunung und wird das Wasserstoffsuperoxyd ebenso lebhaft katalysirt, als wenn keine Blausäure in dem Blute vorhanden wäre.

Ueber das Absorptionsspectrum des durch Wasserstoffhyperoxyd gebräunten blausäurehaltigen Blutes hat Hr. Prof. Hagenbach in Basel Versuche angestellt. Er hat gefunden, dass in eben dem Masse, als die rothe Farbe der Blutflüssigkeit in die braune übergeht, die beiden charakteristischen, zwischen E und D liegenden Absorptionsstreifen des Oxyhämaglobins im Spectrum verschwinden, ohne dass dafür ein neuer Streifen aufträte. Es erstreckt sich dann die Absorption ziemlich gleichmässig über das Spectralfeld, das Roth ausgenommen, welches bei einiger Concentration der Blutflüssigkeit allein noch durch dieselbe dringt. Dadurch kann man das blausäurehaltige durch Wasserstoffhyperoxyd gebräunte Blut von demjenigen, dessen Bräunung durch Schwefelsäure bewirkt ist, und welches jenem bis zum Verwechseln gleicht, unterscheiden, denn die schwefelsäurehaltige Blutflüssigkeit zeigt einen deutlichen Absorptionsstreifen im Roth, welcher dem durch Wasserstoffsyperoxyd gebräunten blausäurehaltigen Blute vollkommen fehlt.

Der an Gräfin Chorinsky begangene Giftmord bot mir eine ganz passende Gelegenheit dar, die Tauglichkeit des Schönbein'schen Verfahrens zur Nachweisung der Blausäure im Blute eines mit Blausäure vergifteten Menschen zu erproben. Ich brauche kaum zu sagen, dass ich hiebei die Angaben Schönbein's vollkommen bestätiget gefunden habe. Das Blut aus der Leiche der Gräfin Ch. hat sich auch bei dieser Prüfung als ein verhältnissmässig stark blausäurehaltiges erwiesen. Ich habe seitdem schon öfter dieses Verfahren an blausäure- sowie an cyankaliumhaltigen Blute geprüft und mich dabei von dem hohen Grade seiner Empfindlichkeit überzeugt. Das Blut von dem Hunde, welchen Hr. Collega Voit mit einer sehr geringen Menge Cyankaliums vergiftet hatte, wurde beim Vermischen mit Wasserstoffhyperoxyd auf das Deutlichste gebräunt, obwohl sich aus der Flüssigkeit ziemlich viele Sauerstoffbläschen entwickelten, während in demselben Blute, wie oben erwähnt wurde, bloss noch durch die Rhodanreaction an der Gränze chemischer Wahrnehmung stehende Blausäurespuren entdeckt werden konnten. Das durch Wasserstoffsuperoxyd erfolgende Dunklerwerden eines Blutes, welches nur Spuren von Blausäure enthält, nimmt man am besten durch einen vergleichenden Versuch wahr, indem man von gleichen Hälften des zu prüfenden Blutes die eine mit Wasserstoffhyperoxyd und die andere mit demselben Volumen reinen Wassers vermischt und dann die Farbe der beiden Flüssigkeiten betrachtet; wenige Tropfen Blutes genügen zu diesem Versuche.

Ich halte das Schönbein'sche Verfahren für das bequemste und empfindlichste zur Nachweisung der Blausäure im Blute. Aber damit man die Erscheinung des Dunklerwerdens durch Wasserstoffhyperoxyd wahrnehmen könne, darf das Blut nicht schon so alt sein, dass es durch freiwillige Zersetzung dunkler geworden ist, denn ein solches blausäurehaltiges Blut wird durch Wasserstoffhyperoxyd in

seiner Farbe nicht mehr verändert. Im Blute aus der Leiche der Gräfin Ch. habe ich noch lange, nachdem Wasserstoffhyperoxyd keine Farbenveränderung mehr darin bewirkte, mittelst der anderen Reagentien Blausäure nachweisen können.

---

Herr Vogel legt

„Gerding's Geschichte der Chemie", (Leipzig 1867) im Auftrage des Verfassers der Classe vor und berichtet darüber Folgendes:

Gerding's Geschichte der Chemie umfasst die historische Entwicklung der gesammten chemischen Wissenschaft in zwei Theilen; der erste Theil behandelt die allgemeine Geschichte der Chemie in vier Hauptperioden, chemische Kenntnisse des Alterthums, Zeitalter der Alchemie und medicinischen Chemie, das phlogistische Zeitalter und das quantitative Zeitalter, mit Rücksicht auf die hervorragendsten Chemiker und deren Leistungen. Der zweite Theil begreift die specielle Geschichte der Chemie oder die Geschichte der wichtigsten Lehren, Theorien und einzelnen Stoffe.

Kopp's Geschichte der Chemie — dieses anerkannt classische Werk — hat dem Verfasser als leitendes Muster gedient und es möchte vorliegendes Compendium neben jener unübertrefflichen Geschichte der Chemie beinahe als ein gewagtes Unternehmen erscheinen. Dieses Bedenken verschwindet indess bei der Erwägung, dass jenes vier Bände umfassende Werk während der Jahre 1843 bis 1847 erschienen ist und seitdem eine ausserordentliche Menge neuer Thatsachen, welche ihre Verzeichnung in den Annalen der

Geschichte wohl verdienen, zu Tage gefördert wurde. Ausserdem bietet Kopp's Geschichte der Chemie ein so umfangreiches ausführlich behandeltes Material, dass neben derselben eine gedrängtere Bearbeitung des reichhaltigen Gegenstandes als eine nicht unwillkommene Erscheinung betrachtet werden dürfte. Die an historischen Quellen so glänzend ausgestattete Bibliothek der Georgia Augusta ist dem classisch gebildeten mit gründlichen philologischen Kenntnissen ausgerüsteten Verfasser bei seinen mühsamen und tief eingehenden Vorstudien wohl zu Statten gekommen; es ist ihm gelungen, aus den ältesten historischen Werken die schönsten Citate und Belege zu einem entsprechenden Ganzen zu vereinigen. Der durch zahlreiche literarische Leistungen schon rühmlichst bekannte Verfasser hat sich mit seiner vorliegenden Arbeit, welche die Forschungen der neuesten Zeit selbstverständlich nur aphoristisch behandeln konnte, vollen Anspruch auf Anerkennung erworben.

---

Herr Gümbel trägt vor:

„Ueber die geognostischen Verhältnisse des Mont-Blanc und seiner Nachbarschaft nach der Darstellung von Prof. Alph. Favre und ihre Beziehungen zu den benachbarten Ostalpen."

Wenn es richtig ist, dass mit der Arbeit unsere Kraft wächst, so muss man es ebenso natürlich als erklärlich finden, dass in der Schweiz, dem Lande der Hochgebirge und der mannichfaltigsten Felsmassen, welche diese zusammensetzen, der menschliche Geist sich schon frühzeitig mit allem Kraftaufwand an der Lösung der grossen Probleme versuchte, welche die gewaltige Alpennatur hier in so reicher Fülle uns unmittelbar vor die Augen gestellt hat.

Hier war es daher auch, wo ein Saussure, gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts unter wenigen Gebirgsforschern einer der Ersten, welcher mit der bis dahin vorherrschend speculativen Richtung brach, und mit einer Unermüdlichkeit, Unbefangenheit und Treue, die uns in Staunen versetzt, und mit einer Beobachtungsgabe und mit einem Scharfblick, die den ächten Naturforscher kennzeichnen, sich der directen Naturbeobachtung zuwandte und den fruchtbaren und sicheren Weg exakter Forschung mit kühnen Schritten betrat. Eine lange Reihe glänzender Namen seiner Landsleute hat die Wissenschaft zu verzeichnen, welche die von Saussure eingeschlagene Richtung in den heimathlichen Bergen weiter verfolgten und geleitet von dem Lichte der unaufhaltsam fortschreitenden Wissenschaft mit steigerndem Erfolge das Räthsel des Gebirgsbaues der Alpen zu lösen strebten. Wenn hierbei ein grosser Unterschied zwischen den Ergebnissen

der Forschungen früherer Zeit und der Gegenwart sich bemerkbar macht, so entspricht dieses eben dem Standpunkte der Wissenschaft von damals und heute und es ist von hohem Interesse, diesen Unterschied zu erkennen und uns des grossartigen Fortschritts zu freuen.

Saussure hatte ganz besonders die Umgegend von Genf und den Stock des Mont-Blanc-Gebirges zum Gegenstand seiner bewunderungswürdigen Forschungen gewählt und eine Fülle von Thatsachen festgestellt, welche uns eine unveränderliche Errungenschaft für die Wissenschaft bleiben werden. Die allgemeine Aufmerksamkeit der Gebirgsforscher war seit dieser Zeit auf diesen Theil der Alpen gelenkt worden und fast alle bedeutenden Geologen der neueren Zeit haben sich an der Fortführung der Gebirgsuntersuchung im Gebiete des Mont-Blanc's betheiligt. Der jüngsten Zeit aber war es vorbehalten, ein umfassendes Werk über die geognostischen Verhältnisse jenes riesigen Alpenstocks und seiner Umgebung an's Licht treten zu sehen, welches ganz im Sinn und Geist eines Saussure gehalten, sich den Vorzug zu eigen gemacht hat, auf der Höhe der fortgeschrittenen Wissenschaft unserer Zeit zu stehen. Es sind diess die „Recherches géologiques dans les parties de la Savoie, du Piemont et de la Suisse voisines du Mont-Blanc" von Alphonse Favre, Professor der Geologie an der Akademie zu Genf, 1867 in 3 Bänden mit einem Atlas von 32 Blättern. Mit grosser Freude begrüssen wir ein Werk, in welchem der berühmte Verfasser die Ergebnisse seiner vieljährigen mit Saussure'schem Fleiss, Unermüdlichkeit und Gründlichkeit angestellten und bis ins kleinste Detail ausgeführten Untersuchungen, welche immer die Feststellung von Thatsachen mit grösster Unbefangenheit und unbekümmert um jede theoretische Erklärung als höchste Aufgabe sich gestellt hatten und mit einer der grossen Aufgabe vollständig gewach-

senen scharfen Beobachtungsgabe angestellt wurden, uns so eben vorgelegt hat.

Die Fülle der Detailbeobachtung, die Richtigkeit in der Beurtheilung der Gebirgsverhältnisse und die Klarheit der Darstellung muss uns mit Bewunderung erfüllen, wenn man die Schwierigkeiten erwägt, welche den Alpenforschungen nach allen Seiten sich in den Weg stellen, und wenn man die verwickelten Verhältnisse berücksichtigt, welchen wir in den Alpen fast Schritt für Schritt begegnen. Der kühne Alpengeologe hat seine schwierige Aufgabe glücklich und meisterhaft gelöst. Wenn derselbe sich aber nicht blos darauf beschränkt, uns mit den Thatsachen bekannt zu machen, welche er durch Beobachtung feststellte, sondern auch aus diesem Detail mit seiner fast verwirrenden und den Ueberblick erschwerenden Ausführlichkeit heraus sich auf den höheren Standpunkt des Zusammenfassens und der Folgerungen erhebt, soweit sie sich aus der grossen Menge von Einzelheiten mit Sicherheit und nach den Erfahrungen der Wissenschaft unserer Tage vorurtheilsfrei gewinnen lassen, so können wir dem Verfasser nur Dank wissen für die vielen und höchstwichtigen Schlüsse über die Entstehung der Gesteine und die Bildungsweise jener Gebietstheile der Alpen, welche er zum Gegenstand seiner Studien gewählt hat.

So sehen wir durch diese Meisterarbeit, welche durch die Beigabe einer äusserst zahlreichen Menge von sehr klar dargestellten Profilen, Gebirgsansichten und Abbildungen von eingeschlossenen organischen Ueberresten sehr an Verständlichkeit gewinnt, und einer schon früher publicirten sehr gelungenen geognostischen Karte der betreffenden Gegend (Carte géologique des parties de la Savoie, du Piemont et de la Suisse voisenès du Mont-Blanc, Winterthur 1862) sich anschliesst, eine fühlbare Lücke in der Reihe der in neuerer Zeit erschienenen monographischen Schilderungen der geognostischen Verhältnisse einzelner Alpengebirgsglieder in West

und Ost auf die würdigste Weise ausgefüllt und eine passende Gelegenheit gegeben, aus dem reichen Inhalt dieser Schrift einiges Wenige hervorzuheben, welches durch Vergleichung mit den geognostischen Verhältnissen unseres bayerischen Antheils an der grossen Alpenkette erhöhtes Interesse gewinnen dürfte.

Es scheint diess um so mehr gerechtfertigt, als der Verfasser, der mit einer äussersten Gewissenhaftigkeit die gesammte französische, englische und italienische Literatur zu Rathe zieht, vergleichsweise seltener Veranlassung nimmt, auf deutsche Arbeiten sich zu beziehen.

Prof. Favre führt uns zuerst in die Ebene des Genfer See's und macht uns hier mit einer Menge von geognostischen Erscheinungen in einer Ausführlichkeit bekannt, welche diese Untersuchung über die jüngeren Ablagerungen vollständig zu erschöpfen scheint. Besonders ausführlich werden die Verhältnisse der Gletscher und der Glacialgebilde im Allgemeinen besprochen. Er glaubt keine feste Grenze zwischen den Gebilden der gegenwärtigen Zeitperiode, der sogenannten historischen Zeit und den zunächst vorausgehenden Ablagerungen der sonst wohl auschliesslich als quatär oder diluvial bezeichneten Periode ziehen zu dürfen. Er fasst beide als Quatärschichten der Ebene (terrains quaternaires) auf und unterscheidet vom jüngeren zum älteren fortschreitend:

1) Modernes Alluvium,
2) Terrassen Alluvium (nachglaciale Bildung),
3) Glacial-Gebilde,
4) Alte Alluvionen mit Mergel und Lignit.

Das Interesse, welches sich an diese gründlichen Untersuchungen Favre's über den Boden der Ebene zwischen dem Alpenzug und der Jurakette für uns insbesondere knüpft, bezieht sich auf die geognostische Beschaffenheit der soweit ausgedehnten Hochebene, welche sich bei uns vor dem Hochgebirge nordwärts ausbreitet und es entsteht die Frage, ob

wir auch bei uns gleiche Erscheinungen als das Resultat gleicher Ursachen, wie in jener äussersten SW.-Ecke der grossen nordalpinen Verebnung wahrnehmen. Ich habe in meiner Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes[1]) eine Bildung der Quatärzeit beschrieben, welches ich Terrassen-Diluvium nenne (S. 800), und ich glaube, dass dieses Gebilde dem Favre'schen Terrassen Alluvium entspricht. In den bayerischen Alpen findet sich dasselbe ziemlich hoch über dem jetzigen Wasserstand 60—75 Fuss über den Thalsohlen und liefert, wie bei Genf, den Beweis eines früheren höheren Laufs der Gewässer, die nun nach und nach ihr Bett sich eingetieft haben. Da solche Gebilde in unsern Alpenthälern vorkommen, darf man mit Grund schliessen, dass zur Zeit ihrer Bildung das Alpengebirge bereits die Hauptform angenommen hatte, die es jetzt besitzt und die Thalungen bereits, wenn auch weniger tief als jetzt, ihre Furchen zu ziehen begonnen hatten. Indem solche Terrassen staffelförmig an den Thalgehängen bis zur jetzigen Sohle sich herabziehen, verbinden sie die Erzeugnisse einer älteren Periode durch allmählige Uebergänge mit den Alluvionen der Jetztzeit. Bei uns fehlen darin organische Einschlüsse, welche bei Genf vorkommen. Wenn hier neben *Elephas primigenius* und *Cervus tarandus* Ueberreste von *Mastadon* gänzlich fehlen, so scheint diess ein neuer Beweis dafür zu sein, dass letztere Art in Europa früher ausstarb, als in Nordamerika.

Von ganz besonderer Wichtigkeit auch für uns sind die Erzeugnisse der sogenannten Glacialzeit, welche Favre mit besonderer Vorliebe und Gründlichkeit beschreibt. Er giebt zugleich in grosser Vollständigkeit eine geschichtliche

---

1) Geogn. Beschr. d. bayer. Alpengebirges und seines Vorlandes von C. W. Gümbel 1861.

Entwicklung der sogenannten Eiszeittheorie, um sie dann einzeln kritisch zu beleuchten und um endlich für die Annahme die schlagendsten Gründe aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen aufzuhäufen, dass die ungeheure Ausdehnung der Gletscher, selbst bis über den Genfersee hinaus einfach aus dem Zusammentreffen einer Reihe nasser Jahre mit reichem Schneefall, wie sie bisweilen jetzt noch eintreten, (1816—1818), wie sie früher einmal vielleicht im verstärkten Maasse und länger andauernd sich gezeigt haben können in Verbindung mit der grösseren Höhe, welche das Alpengebirge bei Beginn der Quatärzeit ohne Zweifel eingenommen haben muss, als alle Gesteinsmassen, welche jetzt die weitausgedehnten Ebenen vor den Alpen als Geröll und Schutt erfüllen, noch nicht aus demselben fortgeführt worden war, zu erklären sei. Auch mag die gesteigerte Verdunstung der bei der Alpenerhebung aus der Wasserbedeckung aufgetauchten ausgedehnten Ländermassen viel zur Depression der Temperatur beigetragen haben. Wir finden kaum irgendwo eine lichtvollere, ruhigere und vollständigere Darstellung aller hierher gehörigen Erscheinungen und deren Erklärungsweisen als in dem diesem Gegenstand gewidmeten 10ten Capitel, nachdem der Verfasser in den vorausgehenden Abschnitten vorerst die Thatsachen genau beschrieben hatte, welche im Gebiet seiner Darstellung zu beobachten sind. Es sind hier eine Menge der interessantesten Beobachtungen zusammengehäuft, auf Grund derer er sich gegen die Annahme mehrerer Eiszeitperioden ausspricht und das Vorkommen von geschichteten Lagen oder von Lignitflötzen zwischen zwei Glacialschuttmassen, wie bei den Lignitflötzen von Dürnten und Utznach, nur als Folgen einer Episode eines Gletscherrückzuges und erneuten Vordringens zu erklären versucht. Wenn nun die allgemeine Vergletscherung unseres Alpengebirgs während der Diluvialzeit schon längst keine blosse Theorie mehr ist, sondern zu einer wisssenschaftlich festgestellten Thatsache

sich erhoben hat, so sind doch mit derselben an verschiedenen Stellen des Hochgebirges und seiner Vorländer so vielfach verschiedene Erscheinungen verknüpft, dass es gewagt erscheint, den Verhältnissen eines Theils derselben zum allgemein gültigen Muster für die Glacialerscheinungen aller übrigen Theile aufstellen zu wollen. In der Gegend des Genfer See's und im benachbarten Alpenstock lassen sich die Glacialerscheinungen an jetztnoch bestehenden Gletschern bis in die Ebene herabverfolgen: Gletscherschliffe, Moränen, erratische Blöcke, Glacialschutt und es scheint mit Recht hier angenommen werden zu dürfen, dass einst der Rhonegletscher oder wie diese Quatärgletscher sonst heissen mögen, bis zu einer Seefläche herabgereicht, diesen selbst bedeckt und dadurch möglich gemacht habe, nicht nur, dass erratische Blöcke, welche unzweideutig aus dem Mont-Blanc-Urgebirgsstock stammen, über die Seefläche hinüber bis zum Jura transportirt wurden, sondern dass auch die Vertiefung des Seebeckens, weil mit Eis bedeckt, nicht mit Schutt ausgefüllt worden sei, sondern sich als Seevertiefung nach dem Wegschmelzen des Eises bis in die Neuzeit erhalten habe. Die Persistenz vieler Voralpenseen ist unzweifelhaft durch diese Vergletscherung bedingt; ohne sie würden dieselben mit Gebirgschutt eingeebnet worden sein, wie der übrige Theil der alpinen Hochebenen. Auch von dem Bodensee glaubt man das Erfülltsein mit Gletschereis als Grund annehmen zu müssen, dass er sich bis in die Gegenwart erhielt, obwohl ringsum so grossartige Geröllmassen angelagert wurden, die ihn auszufüllen vollständig ausgereicht hätten. Der höchst merkwürdige Fund von Steinwaffen und Rennthierknochen bei Schussenried am Rande einer Moräne, oder doch einer Glacialschuttmasse, welche von Fraas eingehend geschildert wurde, spricht sehr zu Gunsten dieser Annahme. Auch liegen erratische Blöcke weit verbreitet in dem Hügelland nördlich vom Bodensee. Besonders schwierig wird es, die Glacial-

erscheinungen weiter östlich vom Bodensee in jenem bergigen Vorlande zu verfolgen, in welchem die weichen Molasse-Sandsteine, Conglomerate und Mergel so sehr vorherrschen. Fehlt es auch hier nicht an einzelnen sicher erkennbaren Moränen, wie z. B. bei Immenstadt von der Iller seitwärts vor der breiten Mündung des Thals, wo dasselbe aus dem Hochgebirge heraustritt, so scheinen doch weder die Kalkgebirgsschichten noch die Molasse fest genug oder gegen die Oberflächenverwitterung zureichend widerstandsfähig, um die Streifeneindrücke, wenn Gletscher über sie hinweg fortschreitend ihre Furchen gezogen haben, bis jetzt sichtbar zu erhalten. Ueberhaupt ist es sehr bemerkenswerth, wie selten man in diesen allerdings fast blos aus kalkigen Gesteinsarten aufgebauten Alpengebirgstheilen auf glatte oder gestreifte Flächen stösst, die sich mit einiger Sicherheit als Gletscherschliffe deuten liessen.

Die zweite Reihe der Glacialerscheinungen, die confuse Gemenge von meist scharfkantigen und gestreiften Gesteinsbrocken mit Lehm, welche als Ueberbleibsel der Moränen beim Rückzuge der Gletscher zu betrachten sind, erlangen in unseren Alpen ebenfalls nicht den so scharf ausgeprägten Charakter, wie in den westlichen Alpen. Wir begegneten auf unseren geognostischen Wanderungen sehr zahlreichen Ablagerungen wirr durch einander gelagerter Brockengesteine in den verschiedensten Gegenden. In den mit Molassegebilden erfüllten Ebenen, in welchen neben Sandstein und Mergel die aus Urgebirgs- und Kalk-Rollsteinen gemischt zusammengesetzte Nagelfluhe ungemein häufig ein mächtiges Glied der Tertiärformation ausmacht, unterliegt es ganz besonderen Schwierigkeiten, bei solchen Geröllschuttmassen zu unterscheiden zwischen ächten Glacialgebilden und den durch Auflockerung der benachbarten Nagelfluhschichten und durch Vermengung mit verwittertem Mergel der nächsten Nähe entstandenen Schutt- und Trümmermassen, weil denselben die

zwei charakteristischen Kennzeichen des ächten Gletscherschuttes, „scharfkantige und gestreifte Gesteinsbrocken" fehlen, vielmehr deren Rollstücke vollständig abgerundet und glatt erscheinen. So begegnet man in den Allgäuer Vorbergen zwischen Bodensee, Immenstadt und Kempten ziemlich häufig solchen Schuttmassen mit abgerundeten Rollstücken von zweifelhaftem Charakter. Die Schwierigkeit der Unterscheidung wird hier noch durch den Umstand vermehrt, dass die zunächst diesem Distrikt angeschlossenen Hochalpen aus Molasse mit zahlreichen Nagelfluhbänken, (Riedalphorn 5618') bestehen, und dass man in deren Vorland einheimische, von weiter aus den Molasse-Alpen hergebrachte Gesteine nicht unterscheiden kann. Auch im Kempter-Walde dehnen sich zwischen mächtigen Versumpfungen Lagen von Lehm mit Geröllen z. B. bei Bodelsberg aus, die für Glacialgebilde gehalten werden können, während am Südgehänge des Peissenbergs eine sehr mächtige Schuttmasse von wirr durcheinander gemengter Rollstücke und von Lehm mit grösserer Wahrscheinlichkeit als ein Zersetzungsprodukt der dort unter steilen Winkeln aufgerichteten Molasse und Nagelfluh des Untergrundes zu betrachten sein dürfte.

Eine andere Erscheinung in unseren Alpen, die ich unter der Bezeichnung Hochgebirgsschotter (S. 802 meines Werkes) zusammengefasst habe, nimmt unsere Aufmerksamkeit in gesteigertem Maasse in Anspruch. An zahlreichen sehr hochgelegenen Orten unseres Kalkalpengebirgs breiten sich meist confuse Schuttmassen mit stark abgerollten Urgebirgs- und Kalkbrocken aus, die nach ihrer hohen Lage (bis 5000' ü. M.) und ihrer Unabhängigkeit von dem Bestande der jetzigen Thalungen unbedenklich als Gletschergebilde angesehen werden müssten, wenn sie nicht nur abgerollte Gesteinsfragmente in sich schlössen. Besonders ausgedehnt sind diese Schuttmassen S. vom Zugspitzgebirge an der Leutasch gegen das Innthal und in jener Geröllage auf dem Sattel

der Hochalpe im Wilden-Kaisergebirge (4200′) mit völlig abgerundeten Urgebirgsfragmenten. Mag auch noch manche dieser Ablagerungen bei genaueren Untersuchungen als Glacialgebilde gedeutet werden können, immerhin bleibt der Charakter in den Ostalpen gegen jenen in den Westalpen auffallend verschieden. Gleichwohl begegnen wir auf der andern Seite wieder ganz übereinstimmenden Verhältnissen, z. B. in den Lignitlagen der Illerthalgehänge bei Sonthofen, der Terrassen bei Gross Weil und Ohlstadt, in denen wir die Analogie mit Dürnten und Utznach nicht verkennen können (S. 804 m. W.). Leider fehlen bei uns Thierreste in denselben, das Holz der Lignite dagegen besteht aus Arten, welche auch jetzt noch hier vegetiren: Pinus sylvestris, P. Pumilio (Pinus uliginosa?) Betula und das Ganze der kohligen Bildung weist auf torfartige Versumpfungen hin.

Die erratischen Blöcke erfreuen sich hauptsächlich auf Veranlassung Favre's jetzt einer besonderen Aufmerksamkeit, weil man bei der Gefahr, dieser so wichtigen geognostischen Dokumente durch den Verbrauch derselben zu Bauzwecken, als Strassenmaterial etc. vollständig beraubt zu werden, es für nöthig hielt, genaue Karten über ihr Vorkommen herzustellen und einzelne der wichtigsten als Nationaleigenthum für unantastbar zu erklären.[2]) Auch ich habe 1861 in meinem Alpenwerke (S. 800 Anm.) auf die Dringlichkeit genauer Verzeichnisse der erratischen Blöcke hingewiesen. Solche genaue Aufzeichnungen werden jetzt in einem grossartigen Maassstabe mit Unterstützung der Regierung sowohl in den französischen Alpendepartementen als auch in der Schweiz durch die geologische Commission her-

2) Appel aux Suisses pour les engager, à conserver les blocs-erratiques par la commission gèol. suisse, suivi d'un project à une carte de la distribution des blocs erratiques en Suisse 1867, und Rapport sur les travaux de la soc. de physique de Genève par Favre. 1867.

gestellt und sind nach den neuesten Mittheilungen Favre's zum Theil schon vollendet. Es scheint sehr angezeigt, dass auch wir in Bayern uns diesem wissenschaftlichen Unternehmen unserer westlichen Nachbarn in entsprechender Weise anzuschliessen haben. Es sind zwar auf meiner Alpenkarte die hervorragendsten erratischen Blöcke vom Bodensee bis zur Salzach eingezeichnet, allein diese Einzeichnungen können und wollen nicht als vollständige gelten.

Viele dieser erratischen Blöcke der bayerischen Hochebene, von denen mehrere eine auffallende Abrundung an den Kanten und Ecken zeigen, sind in Bezug auf ihre Verbreitungslinie zuweilen reihenweise geordnet und meist auf den die benachbarten Thalungen begleitenden S.-N. verlaufenden Höhenzügen abgesetzt, wie längs des Starnberger-Sees, des Inn's u. s. w. Man nimmt gewöhnlich an, und Favre theilt diese Ansicht für die Westalpen, dass die erratischen Blöcke unmittelbar in Form von Gletschertischen auf die Stelle geschoben worden seien, wo sie jetzt noch liegen. Trotz des Widerspruchs dieses erfahrungsreichen und vorurtheilsfreien Forschens glaube ich gleichwohl für die Verbreitung wenigstens einer Reihe der erratischen Blöcke des mittleren und östlichen bayerischen Alpenvorlandes die Beihilfe von schwimmenden Eisblöcken, welche die auf ihnen liegende erratischen Blöcke auf einer damaligen Seefläche nordwärts transportirten, anrufen zu müssen. Es bestimmen mich zu dieser Annahme sowohl eines Eisschollentransportes, als des Vorhandenseins einer Seefläche vor den Alpen noch andere geognostische Erscheinungen, die ich später anführen werde.

Favre macht uns in dem Abschnitt seines umfassenden Werkes über die Quatärgebilde noch mit einer vierten vorglacialen Ablagerung der Genfer Ebene bekannt, die er „alluvion ancienne" nennt. Diese bestehen aus geschichteten Lagen ovaler, abgerollter und abgeplatteter Rollsteine ohne Lehmzwischenmittel, ohne Beimengung gestreifter Brock-

gesteine und ohne erratische Blöcke, dagegen mit Sandzwischenlagen lose aufgehäuft oder mit Kalksinter fest verbunden.

Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass dieses alte Alluvium vollständig identisch ist mit dem Diluvial-Schotter, mit dem, was wir bei uns Diluvial-Nagelfluh (siehe S. 794 m. W.) nennen. Die Entstehung dieses für unsere Hochfläche mächtigsten Gliedes der Diluvialzeit denkt sich Favre unter der Vermittlung von Wasserströmen gebildet, welche das von den Gletschern bei ihren beginnenden Vorrücken gelieferte Glacialmaterial mit sich fortführten, dabei abrollten und endlich absetzten. Dass hierbei die schon vorher bestandenen Vertiefungen der See'n z. B. des Genfersee's, nicht mit diesem Rollmaterial ausgefüllt wurde, erklärt sich daher, dass dieses Material in Form von Gletscherschutt oder erratischen Blöcken über die Seen geführt, zur Zeit als letztere noch von Eis erfüllt waren und erst abgerollt wurde, als es jenseits der Seevertiefung am Fusse der Gletscher in die Strömung der Giessbäche gelangte. Diese geistreiche Theorie, welche die Möglichkeit der Persistenz der alpinen Seen so vollständig erklärt, dürfte wohl für eine grosse Anzahl von Gebirgsseen ihre Richtigkeit haben. Dagegen leuchtet die Schwierigkeit dieser Erklärung von selbst da ein, wo Seen weit von dem Alpenrande entfernt ringsum gleichsam mitten in dieses alte Alluvium eingekesselt vorkommen.

Wenn die Seeflächen vom Eis ausgefüllt waren, so können doch die Gletscher nicht stromaufwärts das Material geliefert haben, das schon stundenweit oberhalb der Seen als altes Alluvium abgesetzt sich findet. Wir wollen nur dieses einzige Bedenken, dass übrigens bloss auf unsere Verhältnisse sich bezieht, nicht für die Westalpinen-Ebene gelten soll, berühren. Ein Blick auf die südbayerische Hochebene, die 4—5 mal so breit als jene am Genfersee und 3 mal so breit als durchschnittlich das Vorland der Schweiz ist, wird

genügen, um zu bemerken, dass hier ganz andere Verhältnisse geherrscht haben müssen, abweichend von jenen in der Westschweiz. Hier stand den Alpen die hohe Jurakette ganz nahe gegenüber, bei den mittleren Alpen erheben sich dagegen erst weit nördlich ganz niedere Gegengebirge. Diese weite Ebene in Bayern ist über der Molasse, welche die Unterlage bildet, hoch erfüllt mit jenem wohlgeschichteten Diluvialgeröll mit auf weite Strecken regelmässig fortstreichenden Lagen, wie sie unmöglich durch Ströme abgesetzt werden können. Wir glauben hierfür eine allgemeine Süsswasseranstauung seeartig aus der Bodenseegegend bis nach Niederösterreich reichend annehmen zu müssen, welche die Ausbreitung der ihr allerdings von strömenden Wassern zugeführten Rollsteine besorgte. Man setzt dieser Annahme gewöhnlich das Bedenken entgegen, dass der Damm dieses Süsswassersee's fehle. Dagegen können wir mit Zuverlässigkeit auf die Thalenge zwischen Eisenwurz und Greinerwald bei Linz hinweisen, wo Alpen- und Urgebirge sich auf eine Meile genähert haben, und einen ganz natürlichen Damm bilden, der einen obern Donausee abzuschliessen die zureichende Höhe besitzt. Unter dieser Annahme, dass die obere Donauhochfläche in der Quatärzeit theilweise noch mit Süsswasser erfüllt war, erklärt sich dann auf befriedigende Weise die reihenweise Vertheilung der erratischen Blöcke mit Hilfe schwimmender Eisblöcke und auch die Persistenz vieler Seen in Mitte der Hochebene. Es ist wohl kaum zu zweifeln, dass auch diese alle den sogenannten orographischen Seen angehören, d. h. dass sie nicht Erosionen ihren Ursprung verdanken, sondern gleich den Gebirgsseen in Folge der Gestaltung des Hochgebirgs durch Schichtenfalten oder Querspalten ihre ersten Gestaltungslinien ausgeprägt erhielten und zwar bereits in der vorquatären Zeit. Die Zahl solcher Eintiefungen in der Molasse, deren Schichten damals noch die unbedeckte Oberfläche der Hoch-

ebene ausmachte und in den Buchtungen zwischen den zusammengefalteten Schichtenpartieen den Grund zu Wasseranstauungen legte, ist in der südbayerischen Hochebene eine erstaunlich grosse, wenn, wie es vollständig gerechtfertigt ist, alle jene Vertiefungen mitgezählt werden, die jetzt zwar nicht mehr in Form von Seen existiren, sondern mit Torf und Alluvionen ausgefüllt und ausgetrocknet erscheinen, aber unzweideutig noch während der Quatärzeit oft sehr grosse Seebecken darstellten wie z. B. das Murnauer-Eschenloher Moor, die Rosenheimer Filze u. s. w.

Der Umstand, dass während der Neuzeit (Novärperiode) ein Theil dieser alten Seevertiefungen eingeebnet, ein Theil trotz den Alluvionen bis jetzt wenigstens noch nicht ausgefüllt worden sind, deutet auf ähnliche Fälle in der Quatärzeit hin, dem viele Seen der bayerischen Hochebene ihre Persistenz verdanken, obgleich die Alpen der Ebene unermesslichen Gesteinsschutt zugeschickt haben. Viele unserer Seen sind nichts anderes, als die Ueberreste unausgefüllt gebliebener Seetiefen, neben welchen hundert andere dem Andrang der Schuttbedeckung weichen mussten, wie es jetzt noch in den Seen verschiedene Stellen giebt, die den Absatz der Sedimente gestatten oder verhindern. Es scheint für die Persistenz dieser Seen die Annahme einer Uebergletscherung als absolut nothwendig nicht vorausgesetzt werden zu müssen.

An die Ebene schliessen sich bei Genf nun zunächst die Molassehügeln. Indess verbietet hier schon der beschränkte Raum zwischen dem Hochgebirge und dem Jura eine besonders reiche Entwicklung dieser Molassegebilde zu erwarten.

Desto reichlicher und interressanter sind die älteren Tertiärgebilde, welche Favre in die 2 grossen Gruppen der eigentlichen Nummulitenschichten und in jene des alpinen Macigno und des Sandsteins von Taviglianaz, welche wir gewöhnlich unter der Bezeichnung Flysch zusammenfassen,

theilt. Der Nachweis, dass Nummulitenschichten im Innern des Chablais, am Mont Salève und im ganzen Juragebiet fehlen, während sie in den innern Alpen sehr verbreitet vorkommen, ist von grossem Interesse, weil er zum Beweis dient, dass vor ihrer Ablagerung bereits die genannten Gebietstheile aus dem Meere hervorragten, also relativ höher waren, als die inneren Alpen in umgekehrten Verhältniss zu ihrer jetzigen Höhe. Aehnliches bemerken wir auch in den bayerischen Alpen, wo die Nummulitenschichten vom Kressenberg und Grünten grosse Berühmtheit erlangt haben. Diese halten sich immer an den äussersten Hochgebirgsrand, scheinen aber älter als alle die angeführten Nummulitenschichten der Westalpen, welche wahrscheinlich verschiedenen Stufen und vorherrschend den jüngeren Eocänschichten angehören. Jene älteren Nummulitenschichten dringen im bayerischen Gebirge nie ins Innere vor, wohl aber finden wir, dass jüngere Nummulitengebilde in einzelnen Buchten etwas tiefer ins Innere reichen, wie jene bei Reut im Winkel (S. 602 m. W.), welche ich im Alter den Nummulitenschichten des Ralligstock's in der Schweiz und dem Sande von Beauchamp gleichstelle. Ihr Vordringen in Buchten beweist, dass schon damals wenigstens einige thalähnliche Einschnitte im Massiv des Kalkgebirgs bestanden. Eine dritte jüngste Nummulitenführende Schicht in den Ostalpen und endlich die Schichten von Häring (S. 608), deren Alter nach meinen Untersuchungen der Thierreste nur zwischen den oberen Lagen der ligurischen Stufe und den tiefsten Schichten der tongrischen Stufe gestellt werden kann, steht jedenfalls den Bildungen von Diablerets gleich. In diese Reihe scheinen nun die meisten der von Favre aus den Westalpen so trefflich geschilderten Nummulitenschichten stellenweise mit Lignitflötzen, wie bei Häring, zugehören, z. B. jene von Montmin, Entrevernes, Petit, Bornand und Faudon. Damit stimmt freilich nicht, dass Favre die alpinen Macigno stets über den Nummu-

litenschichten — wenn in normaler Lagerung vorhanden — fand. Vielleicht ist in den Westalpen die Umstürzung zur Regel geworden.

Da in den Ostalpen diese jüngste Nummulitenstufe auf einen einzelnen grossen Thaleinschnitt — den des Inn's — sich beschränkt, während sie in den Westalpen so weit verbreitet selbst mit ächten Steinkohlenschichten zusammengefaltet vorkommt, so leuchtet der bedeutende Unterschied hervor, der während der älteren Tertiärzeit zwischen beiden Alpengliedern bestanden haben muss.

Bezüglich des Flyschs (Macigno-alpin) hat Favre die höchst interessante Thatsache festgestellt, dass derselbe in 2 Facies auftritt ähnlich den beiden Neocomenfacies im Jura und in den Alpen, bezüglich des Flysches jedoch zeigt sich die Verschiedenheit, je nachdem er auf Jurakalk, wie im Chablais, oder auf Nummulitenschichten aufruht. Wir kennen eine solche Scheidung in den bayerischen Alpen nicht, wohl aber die wenigstens analoge Bildung des sogenannten Taviglianaz-Sandsteins, von dem Favre nachweist, dass an seiner Zusammensetzung vulkanische Asche sich betheiligte. Ich habe die analoge Bildung als Reiselsberger Sandstein (S. 621) beschrieben und obwohl an ihm die Betheiligung vulkanischen Tuffs weniger deutlich, als an den Schweizer Sandstein kennbar ist, bin ich nunmehr auch der Ansicht, dass die Feldspath-Glimmer- und grünen Mineraltheilchen, in welch letzteren ich ein Umwandlungsprodukt von Augit zu erkennen glaube, von vulkanischen Gesteinsmassen herstammen. In unserm Gebirge liegen diese Sandsteine meist in den tiefsten, ältesten Schichtenreihen und treten mit jenen Riesenconglomeraten in nähere Beziehung, die ich (S. 621) vom Bolgen beschrieben habe, und deren kolossale Urgebirgsblöcke möglicher Weise tertiär-erratischen Ursprungs sind.

Auf dem ersten Berg, mit dessen höchst interessanten geognostischen Verhältnissen uns Prof. Favre zunächst bekannt

macht, dem Mont-Salève, treffen wir bereits eine mannichfache Schichtenreihe jüngerer und besonders jurassischer Gebilde neben Neocomlagen, welch letztere merkwürdiger Weise nach ihrem paläontologischen Charakter mehr zur alpinen als jurassischen Facies hinneigen. Wir sehen daraus, dass die Gestaltung und Gliederung der festen Erdrinde früher eine vielfach andere war, als zur Jetztzeit. Von hier führt uns der unermüdliche Gebirgsforscher durch die verschiedenen Gebirgsketten und Massen bis hinüber zum Mont Jovet und den beiden Bernhard-Stöcken, um uns in allen mit gleicher Ausführlichkeit, Genauigkeit und Klarheit die vorkommenden Gebirgsglieder kennen zu lehren und ihre Strukturverhältnisse deutlich zu machen. Zur besseren Uebersicht folgen wir unserem unermüdlichen Führer zuerst in der Schilderung der cretazischen Bildungen, welche durch die reiche Entwicklung der Neocom- (Valanginien, Neocomien et Urgonien), der Orbitoliten- und der Galt-Schichten in diesen Gebirgsgegenden ganz besonders glänzen, durch alle die nacheinander geographisch geordneten einzelnen Stöcke hindurch. Die Uebereinstimmung zwischen diesen Gebilden der Westalpen sowohl nach Gliederung, Gesteinsbeschaffenheit, als Petrefaktenführung mit jenen, welche wir in den Allgäuer Alpen und in Voralberg kennen gelernt und beschrieben haben (S. 517—579), ist so gross, dass wir bei den so prächtigen Beschreibungen Favre's uns öfters nach Vorarlberg oder in die kuppenförmigen Gewölbe westlich von der Iller versetzt glaubten. Diese Darstellung gewinnt noch dadurch ganz besonders an Werth, dass eine grosse Anzahl von organischen Einschlüssen dieser Schichten von dem als sorgfältigen Paläontologen geschätzten H. de Loriol sehr vortrefflich beschrieben und deren Erkennen durch gelungene Abbildungen erleichtert ist — eine würdige Beilage zu dem Atlas der Profile.

Diese Uebereinstimmung zwischen dem Genfer und

Algäuer Gebirge an den Westgrenzen Bayerns erstreckt sich aber noch weiter auf die ober dem Galt folgenden jüngeren Glieder der Kreide- oder, wie ich vorgeschlagen habe, Procän-Formation. Denn mit allem Recht hält Favre den auf dem Galt zunächst liegenden Kalk für ein Aequivalent des sog. Sewen-Kalks, mit dem jene Kalkschicht die Spärlichkeit und den schlechten Erhaltungszustand der organischen Einschlüsse — besonders *Inoceramen* — theilt. Ich glaube aber noch weiter aufs bestimmteste in den Gebilden von dem Gebirge der Bauges SW. von dem Annecy-See das Aequivalent der sog. Sewen-Mergel (S. 534) mit *Belemnites? Micraster cor anguinum* der Ostalpen wieder zu erkennen, wodurch die Zugehörigkeit dieser östlich so entfernter Alpentheile zu einem gemeinsamen engverbundenen Entwicklungsgebiet mehr als wahrscheinlich gemacht wird. Denn gleich ostwärts von den Algäuer Alpen beherrschen vollständig abweichende Verhältnisse die Schichtenreihe der Kreideformation und ihre organischen Einschlüsse (siehe S. 578) und hiermit beginnt ein neues Verbreitungsgebiet, das ostwärts zu den Gosaufacies hinführt.

Bezüglich der Schrattenbildung, der sog. Platterte des bayerischen Gebirgs, kann ich mich auf meine Erklärung (S. 541) beziehen, welche mit denen Favre's in Einklang stehen. Diesen Ausnagungen der Atmosphärilien, die sich an den Gesteinsklüften zunächst wirksam zeigen, unterliegen alle mehr oder weniger horizontal liegende und nackte Kalkplatten des Hochgebirgs, der Dachsteinkalk (steinernes Meer), die Plattenkalke wie die Schrattenkalke.

Mit den jurassischen Ablagerungen treten wir in ein Gebiet, welches die brennendste Frage der Gegenwart in sich schliesst, die Frage nämlich über die naturgemässe Abgrenzung der Jura- und Neocomschichten, mit deren Lösung unser unvergesslicher Freund Oppel sich eben zu beschäftigen begann, als ein vorzeitiger Tod es verhinderte, das so erfolgreich

Begonnene zu vollenden. Inzwischen ist die Frage von anderen Meisterhänden in Angriff genommen worden; wir dürfen ihre definitive Beantwortung baldigst voraussehen. Favre hat durch seineStudien nicht wenig zu ihrer Förderung beigetragen. Was aber den Schilderungen der jurassischen Schichten in der Umgebung vom Mont-Blanc noch erhöhte Wichtigkeit verleiht, ist der Umstand, dass gerade in diesem Gebirgstheile zwei der merkwürdigsten Entwicklungsformen, die alpine und die des Juragebirgs sich berühren, gleichsam verschmelzen, wesshalb gehofft werden kann, dass der Grund dieser verschiedenen Facies, welche hier so nahe neben einander auftreten, am leichtesten hier erkannt werden könne.

Mont Salève und die Berge der Voirons schliessen sich als Vorposten geographisch an die Alpen an. Im ersten treten unmittelbar unter den tiefsten Lagen der Valenginienstufe (mit *Natica Leviathan*) Coralloolithe und Korallenkalke auf, welche im Allgemeinen den sog. Nerineen und Diceras-Kalken der ausseralpinen Jurafacies entsprechen. Ihre Faune umfasst merkwürdiger Weise aber bereits einige charakteristische Arten der alpinen Entwicklung, wodurch ein allmähliger Uebergang, keine scharfe Trennung beider Entwicklungsreihen angezeigt zu werden scheint. In den Voirons fehlen diese Korallenkalke und es erscheint hier eine Kalksteinbildung (z. B. bei Heminal), die der Verfasser früher für ein Glied der Oxfordstufe hielt, jetzt aber geneigt ist, als gleichzeitige Faciesbildung mit den Korallenschichten des Mont-Saléve der Oppel'schen Titonstufe zuzutheilen. Die Mehrzahl der aufgeführten organischen Einschlüsse namentlich: *Ammonites plicatilis*, *Erato*, der typische *A. armatus*, *Belemnites hastatus* und *Sauvanausus* lassen jedoch darüber keinen Zweifel, dass wenigstens die diese Arten umschliessende Bänke der Oxfordstufe und zwar den tieferen Lagen den sog. *Ammonites transversarius*-Schichten, wie die Kalke von Châtel St. Denis, angehören. Wenn aber damit auch *Terebratula janitor*,

(nicht *diphya*, wie nach späteren Mittheilungen Favre's sich herausgestellt hat,) zugleich sich einstellt, so ist es wohl erlaubt, zu vermuthen, dass hier, ähnlich wie an der Port de France nach Pictet's[3]) neuesten entscheidenden Auseinandersetzungen die strittigen Grenzschichten mit *Terebratula janitor* über den tieferen Juragliedern getrennt vorhanden seien.

Was nun die Streitfrage über die naturgemässe Abgrenzung zwischen Jura- und Neocomschichten anbelangt, deren Lösung durch die unzweifelhafte, bei Porte de France ermittelte Auflagerung einer Korallen-Breccie (Nr. 4 Pictet's) mit einer zwischen entschiedenen Neocomarten (*Belemnites latus*, *Minaret* und *Orbignyanus*, *Ammonites privasensis*, *Calisto*, *Terebratula Euthymi* aus den Berriasschichte, und *Peltastes* spec.) und unzweideutigen Juraspecies (*Terebratulina substriata*, *Megerlea pectunculoides* und eine Reihe von Echinodermen, die fast ausschliesslich jurassisch sind) getheilten Faune über den Lagen mit *Terebratula janitor* und einer Reihe von Ammonites-Arten mit Neocomcharakter (Nr. 2 und 3 Pictet's) auf neue Schwierigkeiten zu stossen scheint, so dürfte diese Vermengung einer älteren und jüngeren Faune in den Grenzschichten gewisser Gegenden kaum befremden, wenn man die natürliche Entwicklung der Faunen in den aufeinander folgenden Perioden im Auge behält und nicht der Ansicht huldigt, dass die Fauna eine ältere Schichtenreihe plötzlich vertilgt und eine neue Fauna für die jüngere Schichtenreihe geschaffen worden sei. Solche strenge Scheidungen existiren allerdings da oder dort, aber sie sind von nur örtlicher Bedeutung. Die Bildung von Sedimenten ist auf der Erde stetig fortgegangen, wie die Entwicklung im

3) Notice sur les calcaires de la porte de France in d. Archives d. sc. de la bibliothèque un.-de Genève, Oct. 1867.

Thier- und Pflanzenreich. Wo dieser Bildungsprocess ungestört und ohne gewaltsame Unterbrechungen an dem Orte der Ablagerungen oder in der Nähe fortschreiten konnte, werden weder discordante Uebereinanderlagerungen zu sehen, noch eine plötzliche Aenderung in den Arten der organischen Einschlüsse, als Repräsentanten der jeweiligen Fauna, zu bemerken sein. Die Fauna ändert sich allmählig mit der allmähligen Vermehrung der Schichtenlage. Wo wir strenge und plötzliche Formationsgrenzen beobachten, ist diess ein Zeichen von Störungen und Aenderungen in Vertheilung von Land und Meer, welche in der Nähe eingetreten sind. Strenge Formationsgrenzen sind doch nur localer Natur, auch wenn sie über ganze Continente hindurchreichen sollten. Auf der Erde als Ganzes reihen sich hier oder dort die Gebirgsglieder unmittelbar mittelst allmähliger Uebergänge an einander an; für die Erde als Ganzes giebt es keine strengen und plötzlichen Formationsgrenzen. Aber gleichwohl verlieren diese, wo sie existiren und innerhalb gewisser Territorien nichts an ihrem hohen wissenschaftlichen Werthe, welchen wir ihnen mit Recht beimessen.

Wie aber ist es möglich, dass selbst innerhalb Schichtenreihen, welche keine Diskordanz zeigen, sondern das Zeichen des ruhigsten stufenmsässigen Entwicklungsganges an sich tragen, denn doch plötzlich neue Arten, wie nicht zu läugnen ist, auftauchen? Wir wollen hier ganz absehen von der möglichen Umgestaltung der vorher vorhandenen Arten. Die Vertheilung der einzelnen Formationen oder einzelner Glieder von Formationen über verschiedene Theile der Erde, die Störungen in der Lagerung, die sie erlitten haben, setzen es ausser Zweifel, dass fortwährend auf der Erde Dislokationen der festen Rinde, Senkungen und Hebungen stattfanden, bald von geringerer, bald von grösserer Ausdehnung und Erstreckung. Damit erlitten die Meere, die Hauptträgerinnen der Sedimentärgebilde, in ihrem Umfang und in ihren

Verbindungen vielfache Aenderungen; früher verbundene Meere wurden in einzelne Becken getrennt, früher getrennte Becken in Verbindung gesetzt und vereinigt. Durch solche Aenderungen, welche selbst auf sehr grosse Entfernungen hin ihre Wirkungen fühlbar machten, erhielten gewisse Meerestheile neuen Zuwachs an den ihnen vorher fremden Arten, sie verloren unter Umständen einige der früheren Bedingungen, unter welche diese oder jene Art in ihnen leben konnte, ihre Niederschläge dokumentiren innerhalb der Grenzgebiete dieser Aenderungen in der Vermengung alte typischer und neuer fremdartiger Formen solche Vorgänge der veränderten Oberflächengestaltung, welche an andern Stellen der Erde nicht oder in anderer Weise eingetreten sind. Auf diese Weise scheint uns die Thatsache eine Vermengung von typischen Arten verschiedener Formationen in Grenzschichten an gewissen Stellen der Erde nicht nur nicht auffällig, sondern vielmehr nothwendig.

Aehnliche Betrachtungen gestatten vielleicht auch die eigenthümlichen Verhältnisse bei den Grenzgebilden der Jura- und Neocomschichten der westlichen Alpen, die wir so eben berührt haben, zu erläutern.

Wie schwierig und verwickelt diese Untersuchungen über die jurassischen Gebilde des alpinen Gebirgssystems sind, das deuten schon die petrographischen und paläontologischen Differenzen an, welche bisher in den gleichen oder doch nahe entsprechenden Schichtenreihen an den verschiedensten Stellen der Alpen beobachtet wurden. Selbst in den fernsten Karpathen taucht auf einmal wieder ein Facies in den sog. Stramberger-Schichten auf, welche die merkwürdigsten Analogien mit den Kalklagen der Westalpen besitzen.

Die Spuren dieser Bildungen an der oberen Grenze der Juraformation führen uns durch die ganze östliche Schweiz, durch Voralberg, wo bei Au und an der Canisfluh ein leider trostlos armer schwarzer Kalk, nach Oppel mit

einem *Ammonites Calisto*-ähnlichen Cephalopoden die unmittelbare Unterlage der Neocomschichten ausmacht (an der Wurzeralp in prächtiger Entblössung) und sich mit den für die bayerischen Alpen so charakteristischen Aptychen-reichen Ammergauer-Wetzsteinschichten in Verbindung tritt, dass weiter zum rothen Ruhpoldinger Kalk bei Traunstein, in welchem das glückliche Auge Oppels eine Reihe seiner titonischen *Ammoniten*[4]) neben einer *Terebratula* aus der Gruppe der *diphya* entdeckte, gleichfalls mit den Aptychenschichten als Hangendes verbunden bis zur Salzach, wo graue, den Aptychenschichten ähnliche, hornsteinreiche Gebilde, die sog. Oberalmer-Schichten, oft mit äusserst dichten, dem lithographischen Kalk ähnlichen Lagen und Cementmergel unmittelbar unter den sog. Rossfeldschichten (Neocombildung) durch zweifurchige *Belemniten*, *Aptychen* mit knieförmig gebogenen Rippen, und *Ammonites subfimbriatus* neben jurassischen Formen unzweifelhaft dieselben Uebergangsglieder repräsentiren, welche in unsern Alpen hier am ehesten weitere Aufschlüsse über diese Grenzschichten zu geben versprechen.

Es ist höchs auffallend, dass in dem ganzen Alpenzug die ältereren jurassischen Stufen unter dem sog. Oxfordkalk nur dürftig entwickelt sind. Eine Ausnahme macht der Kalk mit den ckarakteristischen Kelloway-Versteinerungen, dem unser sog. Vilserkalk, und die Kalkschicht mit der so bezeichnenden *Posidonomya alpina*. Favre war so glücklich, diese Bildungen an zahlreichen Orten zu entdecken, in jenen von Chanaz, bei Seyssel mit einer glänzenden Reihe von Ammoniten. Von noch grösserer Wichtigkeit ist das Auffinden noch älterer Schichten (Bath- und Unter-Oolith) mit dem in den Alpen so seltenen *Ammonites Parkinsoni*, *Murchisonae*, *Humphresianus* u. A. Alle diese Stufen bilden

---

4) Geogn. palaeont. Mittheil. von Benecke I. S. 252.

ein fast untrennbares System von schwärzlichem Schieferthon, von grauen und schwärzlichen Kalken oder Mengelschiefer und dunkelfarbigen Sandsteinlagen, in welchen man weitere Schichtensysteme nicht zu unterscheiden im Stande ist. Dieser Nachweis ist eine namhafte Errungenschaft für die Alpengeognosie.

Dieser tiefere Dogger verbindet sich stellenweise mit noch tieferen Lagen von ähnlicher petrographischer Beschaffenheit, die jedoch durch organische Einschlüsse sich als liasisch kennzeichnen. Die dunkelfarbigen Mergelschiefer der oberen Liasstufe stimmen aufs genaueste mit den Schieferbildungen, welche ich Algäuschichten nenne (S. 435 m. W.). Ich habe bei denselben bemerkt, dass, da in den bayerischen Alpen bisher keine Spuren von älterem Dogger beobachtet werden konnten, in der Reihe dieser ein scheinbar untheilbares Ganzes ausmachenden Algäuschiefer wahrscheinlich die Aequivalente der Doggerformation mit eingeschlossen sind. Diese genauen Schilderungen der oberen Liasschichten in den Westalpen (mit *Ammonites Aalensis* und *Inoceramus Falgeri*) macht mir diese Ansicht nur um so wahrscheinlicher. Ueberhaupt scheint der Lias des Genfergebirgs viele Uebereinstimmung mit der Lias in unseren Alpen zu haben, obwohl die Fauna ganz ausseralpinen Typus an sich trägt und nur *Ammonites Roberti*[5]) Hauer (nicht Ooster) als ausschliesslich alpine Art beherbergt.

Auch die rhätischen Stufe, für welche Favre sich der Stoppani'schen Bezeichnungsweise Infra-Lias bedient, (obwohl wir uns sonst in Vielem in höchst erfreulicher Weise mit unsern Ansichten in Uebereinstimmung befinden,) ist in ihrer grossartigen Verbreitung innerhalb der Westalpen dem scharfen Blicke Favre's nicht entgangen. Seine Mittheilungen

5) *Ammonites discohelix* Stol. ist mir nicht bekannt.

hierüber sind sehr umfassend und belehrend. Bezüglich der organischen Einschlüsse hält sich der Verfasser ganz an die Bestimmungen Stoppani's. Wir wollen desshalb, obgleich sie nicht in Ueberstimmung stehen mit unserer Auffassung, nichts weiter bemerken. Wenn aber der Verfasser, die Ansichten Stoppani's und die der meisten französischen Geologen theilend, als mit bestimmenden Grund der Zutheilung der rhätischen Schichten zur Liasformation das Vorkommen von einer *Belemniten*- und einer *Metoporhinus*-Species anführt, so sei mir erlaubt, obgleich diese Frage schon so vielfach discutirt worden ist, hier noch einmal mit wenigen Worten darauf zurück zu kommen. Zum Voraus sei bemerkt, dass das Auffinden eines so schlecht erhaltenen Steinkern's, über dessen Natur man überhaupt noch in Zweifel sein muss, wie jener eines unsymetrischen Echinodermen — *Metoporhinus* — bei der Entscheidung der beregten Frage wohl in Ernst nicht in die Wagschale gelegt werden darf. Auch das erstmalige Erscheinen eines *Belemniten* kann nicht befremden, so wenig wie das Vorkommen von *Orthoceratiten* im Lias von Adneth. Wenn man bisher die Gründe angeführt hat, welche zu Gunsten einer Zutheilung der rhätischen Schichten zur Liasformation nach der Vergleichung der beiden gemeinschaftlichen oder analogen Species zu sprechen scheinen, hat man immer vergessen, mit gleichem Maass zu messen. Man zählt auf der einen Seite die gleichen oder verwandten Arten in zwei Schichtenreihen, die unmittelbar aufeinanderliegen, welche mithin in der Zeit ihrer Entstehung unmittelbar und in demselben Meere entstanden aufeinander folgten, während man auf der anderen Seite zu einer Vergleichung mit älteren triasischen Faunen wenigstens bis in die Lettenkohle oder gar bis in den Muschelkalk hinabsteigen muss, in Faunengebiete, die, vergleichsweise zu sprechen, viele hunderttausend Jahre früher existirten und den rhätischen vorausgiengen. Die liasische Fauna dagegen reicht dieser

unmittelbar die Hand. Ist eine solche Vergleich ungleichwerthigen Verhältnisse wissenschaftlich exakt und zulässig? Ich glaube nicht. Es fallen damit zugleich auch alle die Gründe der Zutheilung der rhätischen Stufe zur Liasformation.

Wenn man richtige Zahlen gewinnen will, so muss man Vergleichungen der Fauna ziehen, die nahezu gleich weit in der Zeit ihrer Bildung von dem Vergleichscentrum abstehen, und diess wäre nur möglich, wenn wir eine Fauna benützen könnten, die so tief — ich gebrauche diesen Ausdruck nur figürlich — unter dem rhätischen Schichtencomplex läge, wie die der unteren Liasschichten darüber, also etwa die Fauna des rothen Belodon-Keuper's. Aber würde man sich nur die Mühe nehmen, die rhätische Fauna der tieferen Keuperschichten in den Alpen mit jener der sog. Raibler Schichten oder des Kalks vom Esino in Vergleich zu setzen, ohne dabei zu vergessen, dass zwischen beiden die ungeheure Masse des Hauptdolomits, der einer unermesslich langen Bildungszeit entspricht, liegt, so würde man den triasischen Charakter der rhätischen Fauna, im Sinne meiner Erläuterungen über die Grenzschichten der Jura- und Neocombildungen gewiss nicht verkennen können. Wer die ausseralpinen Verhältnisse, welche zwischen dem Bone-bed und den tiefen Keuperlagen so unzweideutig bestehen, kennt und würdigt, wird ausserdem nicht im Zweifel sein, dass dieses ganze Schichtensystem ein zusammengehöriges Ganzes ausmache und am naturgemässesten als eine besondere Stufe der triasischen Formation anzureihen sei.

Die Entdeckung und der Nachweis von oberen Triasschichten, welche dem Keuper an Alter zu vergleichen sind, in den westlichen Alpen verdankt die Wissenschaft gleichfalls den Untersuchungen Favre's. Derselbe hatte diese Schichten schon vor mehreren Jahren kennen gelehrt. Jetzt liegt uns hierüber eine vollständige und ausführliche Beschreibung in allen Einzelheiten des Vorkommens vor, die

uns eine sehr klare Einsicht gestattet. Wir finden namentlich darin als wesentliches Glied Gyps mit Rauchwalke angeführt; neben Arkose, Quarzit, rothen und grünen eisenhaltigen, thonigen Schiefern, die, weil ohne Versteinerungen, nicht mit Sicherheit den alpinen Buntsandstein oder Werfener Schiefern der Ostalpen gleichgestellt werden können. Ebenso fehlt es an deutlichen Spuren der Muschelkalkbildung. Die auftretenden Dolomiten entsprechen eine der mächtigen Dolomitenreihen in den Ostalpen, welche hier zwischen dem unteren Trias und der rhätischen Stufe eingelagert vorkommen. Auch die Vergesellschaft von Gyps und Rauhwacke lässt eine nähere Vergleichung mit den Verhältnissen in unserem Hochgebirge nicht zu, da wir hier drei wesentlich verschiedene Gyps-führende Horizonte im obersten Buntsandstein (Röth), zwischen Raibler Schichten und Hauptdolomit und endlich in den rhätischen Schichten selbst haben. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat es für sich, die Gypsbildung der Westalpen dem mittleren Horizont anzugleichen, welcher ziemlich mit den Gypsablagerungen in den tiefsten Stufen des bunten Keupers ausserhalb der Alpen (Gangyps-Stufe) über oder mit den dortigen Stellvertretern der Raibler-Fauna das gleiche Alter theilt.

Wir gelangen so abwärts in der Schichtenreihe steigend an jene sogenannte Anthracitbildung der Westalpen, welche seit ihrer ersten wissenschaftlichen Entdeckung durch H. Elie de Beaumont (1828) das Interesse aller Geognosten dadurch auf das Lebhafteste für sich in Anspruch nahm, weil daselbst ächte Steinkohlenpflanzen mit ächten Lias-' sogar mit tertiären Ueberresten zusammengelagert vorkommen sollen. Man hat, um diese Anomalie gegen alle sonstige Beobachtungen in den Schichten, welche unter der Bezeichnung Anthrazitbildung der Tarentaise bekannt sind, zu erklären, viele Theorien aufgestellt und zu den wirklich abenteuerlichsten Auskunftsmitteln seine

Zuflucht genommen. Selbst die Barrande'schen Kolonien hatten kaum das Licht der Welt erblickt, als sie zur Erläuterung der Anomalie in der Tarentaise herbeigezogen wurden. Favre behandelt diesen Stoff sachlich und geschichtlich mit einer Gründlichkeit, die diesem Forscher zur höchsten Ehre gereicht. War er es ja, welcher zuerst (1858) nicht bloss behauptete, sondern deutlich nachwies, dass die unzweifelhaft ächten Steinkohlenpflanzenreste-enthaltende Lagen getrennt sind von den Liasversteinerungen-führenden Schichten und dass beide Systeme nur durch Schichtenstörungen, Zusammenfaltelungen und Ueberkippungen in scheinbare Wechsellagerung versetzt und stellenweise so übereinander gelagert vorkommen, dass die ächten Carbonschichten oben und die Liasschichten unten liegen.

Der verdienstvolle Alpenforscher hatte die Genugthuung, dass die Versammlung von Geognosten, welche 1861 zur Prüfung dieses so wichtigen, wie schwierigen geognostischen Problems unter Studer's Leitung in einer ausserordentlichen Sitzung der geologischen Gesellschaft zu St. Jean Maurienne zusammengetreten war, nach sorgfältiger Prüfung an Ort und Stelle sich ganz den Resultaten Favre's anschloss und Studer die Streitfrage für definitiv erledigt erklären konnte. Wenn aber irgend noch eine Spur von Bedenken übrig geblieben sein könnte, so würde diese durch die neue, klare und erschöpfende Darstellung Favre's, die von zahlreichen deutlichen Profilzeichnungen erläutert wird, vollständig verscheucht sein. Dieser Abschnitt ist ein wahres Muster für die Behandlung geognostischer Fragen.

Die Kohlengebirgsschichten lagern zum Theil wenigstens auf noch älteren, den krystallinischen Schiefern oft ähnlichen Schiefergebilden, die in den inneren Theilen des Hochgebirgs mächtige Verbreitung gewinnen. Da sichere Andeutungen der präcarbonischen Reihen des Bergkalks der Devon- und Silurformationen bisher hier noch nicht erkannt

worden sind, so könnte man solche alpine Thonschiefer für Aequivalente solcher älterer Gebirgsglieder halten; indess fehlt jede Spur organischer Einschlüsse, die eine solche Annahme rechtfertigen würde.

Die grosse Reihe dieser thonigen Schiefer von von mehr oder weniger krystallinischer Textur, die man als Mont Cenis- oder Casenna- oder graue und grüne Schiefer bezeichnen kann, wie zwischen Flumat und dem Thal der Isère und um Megène, verlaufen in kalkige, chloritische Glimmer-führende Schiefer und in wahren Glimmerschiefer, die ihrerseits wieder aufs innigste dem Gneiss sich anschliessen. Alle diese krystallinischen Schiefer bilden ein Ganzes, in welchem einzelne Graphit-reiche Lagen, dann häufig körniger Kalk stets nur in deutlichen Zwischenlagen, wie der Serpentin, eingeschaltet sich finden. Favre war auch so glücklich in dem serpentinhaltigen Kalk im Mattenbach bei Lauterbrunn in der Jungfraukette zwischen Gneisslagen *Eozoon* aufzufinden. Wir erkennen aus diesen Schilderungen das Abbild der Verhältnisse, welche sich auch in den Urgebirgstheilen des bayerischen Gebirgs N. der Donau beobachten lassen. Selbst Eklogit-Einschlüsse hat Favre in der Nähe des grossen Gletschers von Trient beobachtet.

Der Gneiss, namentlich die Gneissabänderungen mit grünem Glimmer, die sogenannten Protogingneisse verbinden sich so innig mit gewissen granitischen Gesteinen, dass man beide blos für Formen derselben Gebirgsart halten muss. So erscheint der Granit, den man wegen seiner charakterischen Gemengtheile Protogin nennt, mehr gegen das Centrum des Mont-Blanc Stock's, die geschichtete Abänderung mehr gegen Aussen. Dieser Protogin selbst in seiner Granitform ist stets in dicken Bänken gesondert und gehört mithin denjenigen krystallinischen Bildungen an, die ich als Lagergranite bezeichne. Meine Untersuchungs-

resultate stehen in dieser Beziehung in voller Uebereinstimmung mit den Ansichten Favre's, wenn er die herrschende Parallelstruktur der krystallinischen Schiefer für ächte Schichtung, und nicht für Folge einer Schieferung hält, deren wahre Ursache und Wirkung der Verfasser sehr wohl kennt und an den Schichten zwischen Tête noire und dem grossen Tunnel trefflich beschreibt. Die steile Aufrichtung dieser Schichten und Lager verursacht das Wildzackige dieses Gebirgs und das häufige Vorkommen von Spitzen und Nadeln, während andere Granitgebirge sich durch abgerundete Formen auszeichnen. Auch unsere nordbayerischen Gebirge beherbergt einen Protogin-artigen Granit, bei dem jedoch die weiche talkähnliche Beimengung nicht aus Talk besteht, sondern dem Onkosin und dem Steinmark entspricht. Bei den allerdings wenigen Mustern von Protogin aus dem Mont-Blanc Stock, die mir zur Verfügung stehen, zeigt es sich äusserst schwierig, die grünliche für Talk-anzusprechende Substanz ganz rein von Feldspath oder Glimmerschüppchen zu befreien. Die erhaltenen Reaktionen sind daher nicht zuverlässig genug, um über die Natur dieser Beimengung vollständig ins Klare zu kommen. Ich fand indess, dass möglichst reine Splitterchen vor dem Löthrohr nicht völlig unschmelzbar sind, dunkler werden und mit Kobaltlösung Spuren von blauer Färbung annehmen. Es möchte daher diese Substanz ebenfalls zu den Steinmarkähnlichen Beimengungen zu rechnen sein.

Wir folgen dem Verfasser aus dem Bereich zahlloser einzelner Beobachtungen, die er in der Natur angestellt und bezüglich der Richtigkeit seiner Auffassung durch hundert ähnliche Profile controllirt hat, endlich auf das Gebiet der Schlussfolgerungen, welche er auf höchst geistreiche Weise als das Resultat aus seinen Einzelforschungen ziehen zu dürfen geglaubt hat. Es ist von hohem Interesse hier die Ansichten eines Mannes zu hören, welcher durch die Ruhe

und Klarheit der Anschauungen bei seinen tausend und tausend Beobachtungen in der Natur Bürgschaft dafür leistet, dass auch seine Schlüsse sich nicht vom Wege exakter Forschung durch kühne Phantasien werden fortreissen lassen, kurz die durch unsägliche Mühe während vieljährlichen Forschungen erworbenen Erfahrungen eines Feldgeologen zu vernehmen. Nach sorgsamer Prüfung aller Verhältnisse kommt Favre zu dem Schlusse, dass:

1) nur unter dem Einflusse von Feuchtigkeit, Druck und Wärme die Granit-artigen Gesteine des Mont-Blanc's entstanden sein können,

2) dass sie geschichtet sind,

3) dass sie in festem Zustande auf die Oberfläche der Erde gelangt sind und

4) dass sie nicht dem Metamorphismus unterworfen waren.

Um die Verhältnisse deutlicher begreiflicher zu machen, unter welchen bei dieser Voraussetzung etwa die Entstehung solcher Granitmassen gedacht werden kann, verweist der Verfasser auf jene ältesten Perioden der Erdbildung zurück, wo das Wasser noch in Dampfform in der Atmosphäre verbreitet war und sich zu condensiren begann. Der dadurch und durch das Vorhandensein anderer Gasarten in der damaligen Atmosphäre verursachte enorme Druck zwang die Dämpfe trotz der hohen Temperatur, die damals herrschte, in flüssigen Zustand überzugehen und auf vorhandenes Material, welches sich der Verfasser in Form Lava-ähnlicher Masse die Oberfläche der Erdfeste bedeckend denkt, auflösend einzuwirken. Dieser aufgenommene Stoff krystallisirte wieder aus und lieferte das Material zu dem granitischen Gestein. Mit Abnahme der Wärme verringerte sich diese Einwirkung und die Krystallisationskraft und so entstanden die krystallinischen Schiefer. Die Gesteinsgänge

dagegen, die von dem Verfasser auch vielfach constatirt wurden, wie z. B. die Gänge porphyrartigen Granits von Valorsine, leitet er von grossem Druck her, welcher das Magma des Granites in die Risse benachbarter Gesteine eingeführt habe.

Wenn wir an die Stelle bereits aus der Wasserlösung fertig ausgebildeter Krystalle die Bildung eines amorphen Niederschlages setzen, aus dem sich erst nach und nach die einzelnen Mineralien am Boden selbst entwickelten, so dürfte diese Darstellung ungefähr der Vorstellung gerecht werden, welche wir uns nach dem jetzigen Standpunkt der Erfahrungen naturgemäss von der Entstehung der granitischen Gesteine machen können.

Besonders scharf fertigt Favre den Metamorphismus in Bezug auf die Entstehung der krystallinischen Schiefer ab. Der Glaube an den so mysteriösen Metamorphismus stamme hauptsächlich von der Angabe der französischen Karte eines „terrain jurassique modifié" her. Seitdem jedoch dieses terrain modifié theils als carbonisch, theils als ächt jurassisch sich erwiesen hat, ist der Metamorphismus unnöthig geworden. In dem Kalk von Magaz dicht am Protogin finden sich die best erhaltenen Versteinerungen ohne irgend eine Aenderung. In Bezug auf das Vorkommen von *Equisetum Sismondae*, im Gneiss von Veltlin, das man für einen unumstösslichen Beweiss zu Gunsten der Bildung des Gneisses durch Metamorphose angeführt habe, glaubt Favre, dass bei einer Umänderung der Schiefer in krystallinisches Gestein die feinen Theilchen der zarten Pflanze sich unmöglich hätten erhalten können. Metamorphismus ist dem Verfasser eine verborgene, unbekannte Kraft, der man die Erfolge zuschreibt, von denen man sich keine Rechenschaft geben könne, von der man jedoch wünschen müsse, dass ihr Name bald aus dem Wörterbuch der Wissenschaft gestrichen werde.

Man muss wenigstens bezüglich der krystallinischen Schiefer dieser Ansicht unbedingt beistimmen oder überhaupt alle Gesteine, welche nach ihrer Sedimentation oder Erstarrung irgend eine Aenderung erlitten haben, — und das sind alle, selbst Sedimentgesteine, ausnahmslos — als metamorphische erklären. Selbst der gewöhnlichste Kalkstein hat seit seinem ersten Körner- oder Staub-artigen Absatz bis zum Zustande einer festen Felsmasse grosse Metamorphosen durchgemacht. Wir stimmen insofern der oben ausgesprochenen Ansicht bei, als jeder Metamorphismus zu verwerfen ist, bei dem man sich über die verändernden Vorgänge nicht Rechenschaft geben kann. Indessen bleiben immerhin eine Reihe von Erscheinungen übrig, die sich durch eine materielle Umänderung früher vorhandener Felsarten vollständig exakt erklären lassen. Ich erwähne nur die Verwandelung von Enstatit- oder von Olivinfels in Serpentin. Doch beschränken sich derartige Metamorphosen auf Infiltrationserscheinungen und Umänderung nach Art der Pseudomorphosen. Es dürfte daher geeignet sein, statt des allerdings vielfach missbrauchten Wortes Metamorphose den Begriff Pseudomorphose auch auf ganze Felsmassen anzuwenden.

Es erübrigt noch die Erklärung zu erwähnen, welche der Verfasser nach dem Vorgange Lory's im XXIII. Kapitel seines Werkes über die Fächerstruktur des Mont-Blanc Massiv's, welche mit gewisser Modifikation auf den ganzen Gebirgsbau der Alpen Anwendung finden kann, giebt. Sie stützt sich auf die Annahme einer wahren Schichtung der krystallinischen Schiefer und einer lagenweisen Ausbildung des Protogin's. Man muss annehmen, dass die krystallinischen Schiefer beim Beginn des letzten Hauptgestaltungsaktes der Alpen von einer sehr energischen Pression ergriffen, eine sehr vorspringende Falte bildeten und durch das Uebermaass der Krümmung auseinander brachen, so dass der zuerst

unter den Schiefern in der Tiefe lagernde Protogin im Mittelpunkt der Berstung zum Vorschein kam. Die oberen Partieen der so gehobenen Kette erlitten eine nur schwache Seitenpressung, während die tieferen mit grosser Gewalt durch die Wirkung der benachbarten, weniger hervorragenden Falten zusammengedrückt wurden und eine Lage annehmen mussten nach Analogie der Halmen in einer Garbe. Auf ähnlichen Vorgängen beruht auch die Struktur der angeschlossenen jüngeren Sedimentärschichten in ihren halbfächerförmigen, gewölbartigen oder selbst überstürzten Lagerungen.

Wenn der Verfasser annimmt, dass der Ursprung der Gebirge nicht einer Erhebung (soulèvement) im vertikalen Sinne zugeschrieben werden könne, weil dann die Schichten einfach antiklinal aufgerichtet und zersprengt worden wären, so ist doch nicht abzusehen, wenn ich recht verstehe, wie die erste Wirkung der Pression in der Centralkette entstanden sei. Mir scheint in der That eine Emporhebung gewisser fester Gebirgstheile in der Centralkette angenommen werden zu müssen, welche, indem durch dieses Emporpressen fester Massen zwischen die früher auflagernden Schiefer ein Raum geschaffen werden musste, welcher die eingeschobenen Massen einnehmen konnte, ein Auseinanderdrängen der seitlich gelagerten Schichten verursachte und auf diese nur in Form eines Seitendrucks wirken konnte, wie ich bereits ausführlich (S. 855 m. W.) ausgesprochen habe. Im grossen Ganzen glaube ich jedoch die Ueberstimmung unserer Ansichten über den Gebirgsbau der Alpen in zwei so entfernt liegenden Theilen derselben constatiren zu dürfen.

So sehen wir durch dieses Meisterwerk der descriptiven Geologie eine jener grossen Lücken auf die würdigste Weise ausgefüllt, welche die bisher erschienenen Monographien über einzelne Theile der Alpenkette noch gelassen hatten und wir begrüssen mit grosser Freude die Uebereinstimmung

der Resultate der Forschungen im Osten und Westen der Alpen, die der Hoffnung Raum geben, dass das so schwierige Gebiet der Alpen bald in allen Theilen gleichmässig geognostisch untersucht und in seinem verwickelten Gebirgsbau klar aufgeschlossen vor Augen gestellt sein werde.

---

## Historische Classe.

Sitzung vom 7. Dezember 1867.

---

Herr Rockinger machte Mittheilungen:

„Zur äussern Geschichte der Entwicklung der bayerischen Landesgesetzgebung von Kaiser Ludwig's oberbayerischen Landrechten bis in den Beginn des 16. Jahrhunderts".

---

# Sach-Register.

# Namen-Register.



# Inhalt.

Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

---

*Philosophisch-philol. Classe. Sitzung vom 7. Dez. 1867.*



---

*Mathematisch-physikal. Classe. Sitzung vom 7. Dezember 1867.*



---

*Historische Classe. Sitzung vom 7. Dezember 1867.*



---

Die Register und der Haupt-Titel dieses Bandes (1867. II.) liegen bei.

